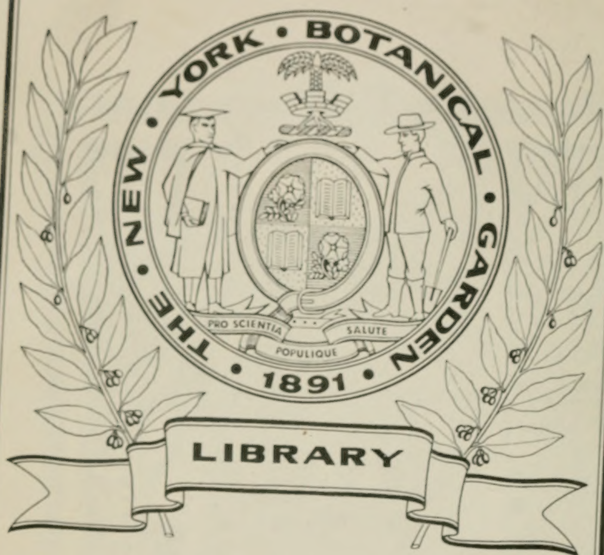
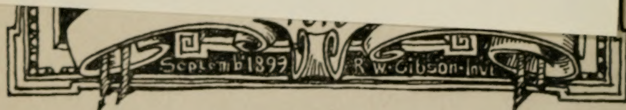

THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
1891
LIBRARY


Septemb 1897
R.W. Gibson Inv

ANNALES

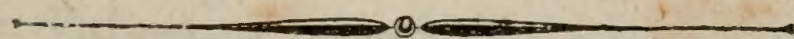
EUROPÉENNES.

ANNALES

EUROPÉENNES,

PUBLIÉES SOUS LA DIRECTION DE M. RAUCH,

ANCIEN OFFICIER DU GÉNIE, MEMBRE DES SOCIÉTÉS GÉOGRAPHIQUE, PHILANTROPIQUE, ETC., ETC.



TOME CINQUIÈME.

DIX-SEPTIÈME LIVRAISON DE LA DEUXIÈME ANNÉE.



A PARIS,

CHEZ M. RAUCH, Ingénieur en retraite, Directeur des Annales, Place Royale, N° 20,
C. J. TROUVÉ, Imp.-Lib., rue des Filles S.-Thomas, N° 12.

1824.

Tome 5
1824

ANNALES EUROPÉENNES,

PUBLIÉES

SOUS LA DIRECTION DE M. RAUCH,

ANCIEN OFFICIER DU GÉNIE, ETC.

XVIIe. LIVRAISON.

Avant d'aborder les sujets de haut intérêt que nous avons à exposer dans le présent cahier, nous commencerons par la description de la gravure, qui embrasse, dans la sphère la plus élevée et la plus expressive, la fidélité et l'attachement désintéressés du chien envers l'homme.

On se rappelle l'intéressante anecdote d'un chien barbet, dont le maître périt sur la Seine, en glissant près du Pont-Neuf, dans l'hiver de 1796. Après avoir inutilement tenté de ressaisir son malheureux maître, le fidèle animal resta sur la glace à l'endroit où il venoit de le voir engloutir, et s'y laissa mourir sans qu'on pût parvenir à l'en arracher : une dame d'esprit dit à ce sujet : *Ce chien eut une amitié plus qu'humaine*.

Tout le monde a remarqué à l'exposition du Louvre en 1822, un beau tableau de M. Vigneron, qui représentoit le trait d'un chien tout-à-fait digne de la mémoire, nous dirions presque de l'émulation des hommes.

Ce trait rendu avec autant de simplicité que de talent par l'artiste, avoit le mérite, le premier de tous dans les arts, de pouvoir être généralement et aussitôt compris de tous les spectateurs exercés à deviner les sujets de la peinture.

Le sujet de celui-ci étoit le *Convoi du pauvre*; on voyoit un corbillard traîné par deux chevaux, s'avançant lentement vers le cimetière commun; derrière, pour toute suite, un chien barbet qui, la tête baissée, accompagnoit à sa triste destination, un corbillard qu'il sembloit ne devoir plus quitter. Au bas du tableau on lit ces mots : *Convoi du pauvre*.

Et lors même qu'on n'auroit pas lu cette explication expressive, chacun n'en auroit pas moins senti et jugé tout ce que le peintre avoit si bien réussi à exprimer; c'est que tout étoit dans une parfaite harmonie dans cet ouvrage; c'étoit un coucher du soleil dont la teinte mélancolique ajoutoit encore à l'effet du tableau, en y répandant le sujet de mille réflexions tris-

tes et pénétrantes. On peut dire que M. Vigneron a peint Paris d'un trait de pinceau ; toute l'éloquence des livres est au-dessous de l'expression de ce tableau.

On trouve dans la belle description faite de la puissance de l'homme dans l'état de nature, tome vingt-un du *Dictionnaire des Sciences naturelles*, les pages suivantes au sujet du chien (1) :

« Cependant, au milieu de ces bois voisins des eaux, et dont les grottes et les berceaux sont encore l'habitation de l'espèce humaine, un animal doué d'un odorat exquis, d'une vue perçante et d'un instinct supérieur, d'un naturel aimant, courageux pour les objets qui lui sont chers, timide pour ses propres besoins, avide d'un secours étranger, réclamant sans cesse un appui, se livrant sans réserve, modifiant ses habitudes par affection, docile par sentiment, supportant même l'ingratitude, oubliant tout, excepté les bienfaits, et fidèle jus-

(1) *Dictionnaire des Sciences naturelles*, par plusieurs professeurs du Jardin du Roi et des principales écoles de Paris. Il y a déjà vingt-huit volumes de publiés, avec planches et portraits. Chez F. G. Levrault, éditeur, à Strasbourg, et rue des Fossés-de-Monsieur-le-Prince, n. 33, à Paris.

qu'au trépas, s'attache à l'homme, se dévoue à le servir, lui abandonne véritablement tout son être, et, par cette alliance volontaire et durable, lui donne le sceptre du monde.

»Jusqu'à ce moment, l'homme n'avoit pu que repousser, poursuivre et mettre à mort les animaux; maintenant il va les régir. Aidé du chien, son nouveau, son infatigable compagnon, il réunit autour de lui la chèvre, la brebis, la vache; il forme des troupeaux; il acquiert dans le lait un aliment salubre et abondant; la houlette remplace la hache et la massue : il devient pasteur.

» N'étant plus condamné à des courses lointaines, il cherche à embellir la grotte dont il n'est plus contraint à s'éloigner si fréquemment. Son cœur apprend à goûter les charmes d'un paysage, à préférer un séjour riant; à attacher des souvenirs touchans à la forêt silencieuse, à la verte prairie, au rivage fleuri. Il a façonné le bois pour l'attaque et la défense; il va le façonner pour le plaisir.

»Toujours guidé par le sentiment, entouré de sa compagne, de ses enfans, de son chien fidèle, il rapproche des branches souples, en entrelace les rameaux, les couvre de larges feuilles, les élève sur des tiges préparées. Environnant d'é-

pais feuillages et d'arbrisseaux flexibles cette enceinte si chère, cet asile qu'il consacre à tout ce qu'il aime, il construit la première cabane; et l'éternel modèle de la plus pure architecture est due à la tendresse, et le *chien fidèle en est le gardien.*»

Le suprême auteur de la nature, qui a soumis à l'homme tout le domaine de la terre, lui a subordonné les conformations, les goûts, les instincts de toutes les créatures, destinées à servir soit à sa puissance, soit à sa sécurité, ou à son bonheur. Parmi ces races nombreuses, le chien en occupe le premier rang, et l'on voit partout qu'une prévoyance prédominante en a varié les races et les espèces, pour que l'homme pût trouver partout ce fidèle auxiliaire, constitué suivant que ses besoins et les climats différens l'exigeoient.

Nous voyons les Kamschadales atteler six, douze, jusqu'à vingt-quatre forts chiens à leurs traîneaux (1), et ces mêmes chiens se contenter pour toute nourriture, des os des animaux et des arrêtes de poissons qu'ils ont aidé à prendre.

---

(1) M. Lesseps, consul général français, a parcouru ainsi une grande partie de la Tartarie russe, traîné par vingt-quatre chiens.

Aussitôt que la belle saison les rend inutiles, on les lâche, et ils se livrent alors, souvent de compagnie avec les ours même, à la chasse et à la pêche pour subsister; mais dès que l'hiver approche, ils reviennent fidèlement sous le toit protecteur, offrir de nouveaux services à leurs maîtres.

Nous avons vu, dans la quatorzième livraison, les chiens des Esquimaux dans l'hémisphère opposé, constitués d'une manière particulière en force, être les gardiens des cabanes de *neige glacée* de leurs maîtres, traîner non-seulement leurs ménages, mais les aider encore à conquérir le loup, le chevreuil, le bison, le bœuf musqué, et attaquer avec tout le courage du dévoûment, jusqu'aux redoutables ours polaires, dont la chair grasse fait les délices des habitans errans dans ces âpres et solitaires contrées.

D'une part, on voit le chien amphibie de Terre-Neuve, chargé par la nature de faire la pêche au profit de son maître, et de sauver les naufragés du milieu des flots irrités, tandis qu'au haut des Alpes, se montre une autre race de chiens, parcourant en éclaireurs les sentiers glacés de ces monts, pour veiller à la vie des voyageurs et les guider vers ces hospices sacrés, élevés par une religieuse humanité.

Viennent les chiens des bergers et des pâtres; le chien d'arrêt et le lévrier, pour le gibier de plaine; les chiens-gardes des habitations et des troupeaux de chevaux en pâture; le basset, destiné à forcer le renard dans sa tanière; les chiens courans, pour faire la guerre au loup, à l'ours, au sanglier, au cerf et au chevreuil; le barbet, pour qui l'eau est un second élément nécessaire, parce qu'il est chargé d'y chercher les fruits des chasses nautiques.

En ne parlant que de ces douze espèces de chiens, sur l'immense variété qui en compose la race, on voit que chacun a des services différens à rendre à l'homme; suivant les sites, les climats qu'il habite; que le chien de berger ne sauroit suppléer le chien d'arrêt ou le basset, pas plus que le barbet ne pourroit remplacer le chien de berger. Tant de consonnances dans les formes, dans les goûts, l'instinct et l'intelligence, indiquent des calculs supérieurs dont le bonheur de l'homme a été le motif réel, comme le centre des plus sublimes prévoyances : quelques exemples encore, que nous allons citer de la fidélité et de l'attachement du chien, confirmeront ce juste sentiment qu'on doit avoir dans les grands motifs de tout ce qui existe.

Un journal anglais rapporte le trait suivant :

Le distributeur d'un journal qui s'imprime à New-Yorck étant tombé malade, son fils l'a remplacé. Celui-ci, ne connoissant pas la demeure des abonnés, a pris pour guide un chien qui accompagnoit ordinairement son père. L'animal précédoit le jeune homme, et s'arrêtoit devant toutes les portes où le journal devoit être remis, sans faire la moindre omission.

Florestan venoit d'être enfermé dans les cachots de l'inquisition, à Lisbonne. Il se perdoit en conjectures sur les causes de sa détention, lorsqu'à l'heure de la distribution des vivres, il fut tiré de sa rêverie par les caresses d'un des chiens qui servoient d'escorte aux pourvoyeurs des prisonniers. Étonné, il fixe les yeux sur l'animal et le reconnoît pour lui avoir appartenu deux années auparavant. Vainement le guichetier veut-il faire sortir *Cerbère* du cachot ; ce chien, qu'il avoit accoutumé à l'obéissance, ne reconnoît plus sa voix : il se couche aux pieds de son ancien maître, montre les dents au guichetier, et rien ne peut lui faire abandonner le lieu que lui assignoient de nouveau son instinct et sa fidélité; le guichetier furieux menaçoit de le tuer ; mais

l'offre de quelques pièces d'or le détermine, et il le laisse à Florestan.

L'histoire du brave Moustache rappelle celle du barbet de Castiglione.

Dans cette mémorable journée, et au moment où les Français, ayant rompu les rangs des Impériaux, les poursuivoient avec une ardeur sans égale, le général en chef arriva à l'endroit où le combat étoit le plus opiniâtre. Parmi des monceaux de cadavres, un seul être vivant s'offre à lui : c'étoit un barbet. Ce fidèle animal avoit les deux pattes de devant appuyées sur la poitrine d'un officier autrichien; ses longues oreilles couvroient ses yeux fixés sur ceux de son maître, qui n'étoit plus; le barbet étoit absorbé par l'objet de son attachement, et le bruit ne pouvoit ni distraire son attention ni changer son attitude.

Le général, frappé de ce singulier spectacle, arrête son cheval, et montre à ceux qui étoient autour de lui l'animal qui attire ses regards. Le chien quitte un instant son attitude, porte les yeux sur Bonaparte, et reprend sa première posture; mais il y avoit eu dans son coup d'œil une éloquence muette que le langage ne sauroit ex-

primer : il sembloit qu'il avoit adressé au général le reproche le plus douloureux. Bonaparte donna sur-le-champ l'ordre de suspendre le carnage.

Chien de la bataille de Bassano.

Le champ de bataille étoit couvert de morts. Curieux d'apprécier par lui-même les pertes des ennemis, Bonaparte le parcouroit le soir avec son état-major. Tandis qu'avec cette impassibilité que donne la guerre, jeu terrible où les hommes ne sont que des pions, ces militaires comptoient les victimes de la journée, de cette foule silencieuse s'élèvent tout à coup des gémissemens, des hurlemens, qui augmentèrent à mesure qu'on approchoit du point d'où ils sortoient : c'étoient ceux d'un chien fidèle à son maître mort, ceux d'un chien qui veilloit sur le cadavre d'un soldat. La révolution que produisit l'aspect de ce pauvre animal sur ces âmes intrépides fut singulière. Rappelés à des sentimens naturels, ils virent enfin des hommes là où ils n'avoient vu que des choses. Mes amis, dit le général, en interrompant ce triste dénombrement, mes amis, retirons-nous; *ce chien nous donne une leçon d'humanité !*

(*Extrait de la Vie politique et militaire de Napoléon*, *par* A. V. Arnault.

Nouvel exemple d'intelligence et d'attachement d'un Chien.

Une lettre de Montargis, dit *le Journal de la Méditerranée* dans son numéro du 19 novembre 1823, nous apprend une anecdote qui donne un nouvel exemple de l'attachement et de l'intelligence qu'on a souvent remarqués chez les chiens. Celui-ci accompagnoit sa maîtresse, qui se rendoit à piéd de Montargis à Orléans. Elle est arrêtée dans un bois, près de Bellegarde, par cinq voleurs, qui, avant de la quitter, l'attachent étroitement à un arbre. Après leur départ, le chien s'éloigne, aperçoit du côté de Bellegarde un fermier qui se trouvoit dans les champs, le caresse, aboie tour à tour, et, se retournant toujours vers le lieu où est sa maîtresse, semble lui demander de le suivre.

Cependant le fermier, effrayé de l'obstination de cet animal, alloit peut-être le tuer, lorsqu'un berger qui survint ouvrit l'avis de suivre le chien, qui par ses caresses lui témoigne toute sa reconnoissance. Il devient, en effet, le guide de ces deux personnes et de plusieurs autres qui se joignent à elles, et les conduit vers la dame, qui trouve dans son chien son premier libérateur.

On voit que ce second *chien de Montargis* a mérité une partie de la renommée de son prédécesseur.

Le 6 mars dernier, l'huissier de la justice de paix de Vertaizon (Puy-de-Dôme) traversoit un ruisseau, près la commune de Bouzol; son cheval se couche dans l'eau, et renverse sous lui son cavalier, dont les pieds se trouvoient engagés dans les étriers et la tête plongée dans l'eau. En cet état, il n'y avoit aucun espoir de salut pour lui; mais son chien, voyant le danger que couroit son maître, se mit à hurler avec tant de violence, se tenant droit et agitant ses pattes, qu'il excita la curiosité de quelques paysans, qui étant accourus sauvèrent les jours d'un père de famille estimé.

(*Journal de Riom.*)

Le Chien de Montargis (1).

Caressant, docile et rempli de sagacité, le chien a donné, dans tous les temps, des mar-

---

(1) Cet article est de Mad. Bertin de Verceil, qui a publié sur quelques chiens intéressans, un charmant petit ouvrage, dédié à l'enfance et orné de huit gravures. Chez Nepveu, passage des Panoramas, n. 26.

ques singulières d'attachement à l'homme, qui n'eut jamais d'ami plus désintéressé ni plus constant. Nous en avons quantité d'exemples, dont le recueil intéresseroit, sans contredit, bien plus que le récit des exploits sanglans de *Brennus*, d'*Attila*, d'*Omar*, de *Genseric*, et de tant d'autres dévastateurs du monde.

Aubry de *Mondidier*, gendarme de *Charles V*, avoit eu une querelle très-vive en jouant à la paume avec un archer, nommé *Macaire*. Celui-ci, pour terminer le différend, eut recours à la voie des brigands ; il attendit son ennemi au milieu de la forêt de *Bondi*, où il devoit passer; il tomba sur lui à l'improviste, et, lui ayant porté plusieurs coups de poignard, il le tua lâchement, et l'enterra au pied d'un arbre.

Si le malheureux gentilhomme, pour avertir son épouse de son arrivée prochaine, n'avoit pas envoyé en avant un vigoureux lévrier d'attache, il eût évité cette fin cruelle. Ce chien lui étoit singulièrement attaché; nous lisons dans un commentateur de *Monstrelet*, qu'il avoit déjà sauvé la vie à son maître quelques années auparavant, et qu'il le tira par ses habits, des eaux du *Gave*, rivière du Béarn, où il

étoit tombé, en la traversant sur un cheval ombrageux et rétif.

Quoi qu'il en soit, il y avoit déjà quelques heures que le chien d'*Aubry* étoit arrivé à la maison; inquiet, lassé d'attendre, il sort malgré les domestiques, et retourne vers minuit dans la forêt. Il découvrit bientôt la sépulture récente de son maître, et il y resta constamment couché jusqu'à ce que la faim l'eut contraint d'aller chercher de la nourriture.

Tout épuisé, et n'en pouvant plus, le lévrier se traîna un matin chez le chevalier de l'*Ardillère*, intime ami d'*Aubry*, qui y dînoit de coutume. On lui donna amplement à manger; mais quelques caresses qu'on lui pût faire, on ne parvint point à le retenir. Au bout de quatre jours, on le vit paroître de nouveau, et il continua ainsi ses tournées pendant plus d'un mois.

L'air hagard et sauvage de cette bête, sa maigreur extrême, sa tristesse et la disparition d'*Aubry*, firent naître des soupçons à l'*Ardillère*. Il suivit de loin le lévrier. Quel fut son étonnement, quand il l'aperçut se jetant à corps perdu sur la terre, qu'il creusoit avec ses pattes, et quand il l'entendit pousser, par intervalles, de longs hurlemens!

L'*Ardillère* ne tarda point à faire fouiller dans cet endroit, en présence de trois témoins qu'il appela pour constater le fait. On y trouva un cadavre, qui, bien que sanglant et défiguré, fut reconnu pour celui d'*Aubry de Mondidier*. Le chevalier, convaincu par lui-même, fit transporter les restes de son ami à *Paris*, et lui rendit les derniers honneurs.

La triste fin d'*Aubry* fut bientôt connue; mais on ne put, de long-temps encore, se procurer aucun indice certain sur l'auteur de ce meurtre. Les scélérats sont heureusement tôt ou tard découverts au moment qu'ils y pensent le moins, et l'humanité est vengée.

Macaire étoit dans une sécurité parfaite, lorsqu'il fut arrêté un jour par un embarras de voiture; il se trouva précisément devant l'hôtel du seigneur de l'*Ardillère*. Le lévrier, qui ne pouvoit quitter cet ami de son maître, paroît tout à coup; frappé sans doute par des corpuscules semblables à ceux qui s'étoient émanés du corps du meurtrier, à l'endroit même de l'assassinat, il se jeta sur *Macaire*, et il l'auroit mis en pièces sans un prompt secours.

Cet acharnement, renouvelé en plusieurs autres rencontres amenées à dessein, fortifia les conjectures, et donna lieu à de fortes présomp-

tions. On parla beaucoup de cet événement dans la ville; les particularités en parvinrent même à la cour, et *Charles le Sage*, qui régnoit alors, fit venir l'archer devant lui. Il l'engagea, sous la promesse du pardon, de faire le sincère aveu de son forfait; mais le scélérat ne voulut rien avouer.

C'étoit alors la coutume de décider les cas douteux par un combat singulier. Le roi, en conséquence, ordonna à *Macaire* de venir se justifier en champ-clos, dans l'île *Notre-Dame*, contre son accusateur. Une multitude immense accourut, attirée par la singularité du spectacle. Les deux champions entrèrent dans l'arène, l'un armé d'un gros bâton noueux, et l'autre ayant un tonneau percé pour retraite.

Dès que le lévrier fut lâché, il courut droit à son adversaire; celui-ci lui assène un coup terrible sur la cuisse, et lui emporte la peau. Se sentant blessé, l'animal recule plusieurs pas en arrière, mais pour revenir à la charge avec plus de fureur. Levé pour la seconde fois, le bâton va lui briser la tête; mais, par un mouvement prompt, le chien trompe son ennemi, et se glisse furtivement sous son bras suspendu en l'air; il le saisit à la gorge, et la lui serre si for-

tement, qu'il pensa l'étrangler, et qu'on eut grande peine à lui faire lâcher prise.

Interdit et confondu, *Macaire* n'osa plus nier le crime odieux dont il s'étoit rendu coupable, et il ne tarda pas à subir le supplice des assassins.

Cet événement fit alors grand bruit ; on le représenta sur la toile et sur le cuivre ; on pouvoit même encore le voir en relief, vers la fin du siècle dernier, sur une cheminée du château de *Montargis*.

Charmé du courage et de la fidélité de ce chien, *Charles V* fit ériger en sa mémoire un petit monument sur le grand chemin de la forêt de *Bondi*. On y lisoit un distique latin, que l'on a traduit ainsi : *Mortels aveugles, qui violez les lois les plus saintes, que la brute elle-même vous apprenne à être reconnoissans ; redoutez jusqu'à votre ombre, quand vous voulez faire le mal.*

En terminant ce sujet, sur lequel on pourroit faire des volumes en traits intéressans, nous remarquerons que les peintres de tous les temps ont représenté le chien sous l'emblème de la *fidélité*. Pauvre ou riche, le chien s'attache d'une manière forte et désintéressée à son maître. Doué d'une certaine fierté, on le voit

humilié d'être attelé à des petites charrettes souvent surchargées, et les traîner haletant dans les rues de Paris : on diroit qu'il sent que tel ne devoit pas être le sort du plus fidèle ami de l'homme.

RAPPORT

Fait par M. Dralet, conservateur des eaux et forêts de la Haute-Garonne, à M. le Préfet du même département, envoyé au Ministère de l'intérieur.

MONSIEUR LE PRÉFET,

Vous m'avez fait l'honneur de m'adresser diverses questions sur le sol forestier du département, sur le déboisement des montagnes et sur ses conséquences dans le système météorologique.

J'ai tardé à vous répondre, parce que les renseignemens que vous desirez doivent être basés sur des faits, dont plusieurs m'étoient inconnus, et j'ai voulu employer tous les moyens qui pouvoient me les faire découvrir.

Mes recherches, sur l'action comparée des météores, n'ont point eu le succès que j'en

espérois, et je serai réduit à ne vous présenter que des aperçus ou des conjectures sur cette matière. Il n'en sera pas de même pour ce qui concerne les variations qu'a éprouvées notre sol forestier. Je pourrai vous donner, à ce sujet, des renseignemens positifs.

Sol forestier. — Déboisement des montagnes.

Le sol forestier du département de la Haute-Garonne se compose de forêts royales, contenant. . . . . 21,923 h.

Bois communaux.	18,254
Bois de particuliers.	47,000
TOTAL.	87,177.

En comparant cette quantité d'hectares avec la superficie du département, on trouve que les bois en occupent encore la septième partie.

Le chêne est l'essence dominante de nos forêts de la plaine ; le hêtre occupe les premiers gradins des montagnes ; les pins et les sapins en couronnent les sommités jusqu'à la hauteur de dix-huit cents mètres, au-dessus du niveau de la mer.

La partie montueuse du département en est la plus boisée, et, quoiqu'elle soit très-étroite,

elle renferme les deux tiers des forêts domaniales.

Tel est l'état de notre sol forestier ; il a fait depuis trente ans des pertes qui s'accroissent chaque jour.

La loi du 29 septembre 1791, ayant laissé aux particuliers la faculté de disposer de leurs bois à leur gré, les défrichemens se multiplièrent d'une manière effrayante, notamment de la part des *acquéreurs de domaines nationaux*, jusqu'au moment où le cours en fut ralenti par la loi du 9 floréal an 11 ; mais cette loi n'a porté au mal qu'un remède insuffisant, puisqu'elle permet de défricher, sans formalité, les bois dont l'étendue du département depuis 1791, jusqu'en l'an 11, a diminué de trois cents hectares par année et de deux cents hectares également par année, depuis cette époque jusqu'à présent. Ce qui fait en totalité six mille hectares.

Les bois des communes et les forêts domaniales, situés sur les montagnes, ont aussi été défrichés sur leurs rives. J'ai reconnu et fait arpenter, en 1815 et 1816, mille neuf cents lopins de bois, de la contenance de mille quarante-deux hectares, usurpés sur le sol forestier et mis en culture par les riverains ; et il m'est permis de supposer une pareille quantité d'hectares,

qui, après avoir été cultivés, ont été dépouillés de leur terre végétale par les abats d'eau, et ensuite abandonnés à la vaine pâture, ce qui porte les défrichemens sur les bois de l'État et des communes, à plus de deux mille hectares.

Ces pertes, dont la plupart ont eu lieu sur les montagnes, sont considérables; mais elles ne sont point les seules que nous ayons à regretter. Le *déboisement* ne s'opère pas seulement par l'effet des défrichemens; chaque année, les bergers des Pyrénées mettent le feu dans les forêts pour augmenter les pâturages, et dans l'étendue des bois royaux et communaux que nous possédons sur les montagnes, on peut évaluer à un cinquième les parties que les flammes ont dépouillées d'arbres.

On doit considérer aussi comme un autre genre de déboisement, les nombreux délits de bois et de pâturage qui se commettent sur les parties qui n'ont point été détruites par le défrichement et l'incendie. Cet état s'aggrave chaque année par l'effet d'une économie mal entendue, plus nuisible que le feu et la flamme.

Les forêts de l'arrondissement de Saint-Gaudens, comme toutes celles des Pyrénées, sont grevées de droits d'usages, qui donnent aux habitans des communes riveraines la faculté d'y

mener paître leurs bestiaux, d'y prendre le bois pour leur chauffage, pour leurs outils aratoires, pour la construction et les réparations de leurs maisons. Plus de deux cents mille individus pourvoient ainsi à leurs besoins dans toute l'étendue de la chaîne des Pyrénées. L'État ne peut donc y faire à son profit que de très-petites coupes, puisqu'il faut, avant tout, distraire des exploitations ce qui est nécessaire aux usages. C'est par cette raison que l'administration fait peu de sacrifices pour la conservation de ces forêts ; elles présentent infiniment plus de difficultés que celles des plaines pour les préserver du pillage et pour y faire régner un bon aménagement ; mais elles fournissent directement peu d'argent au Trésor, et quoique la tâche des agens soit beaucoup plus fatigante, beaucoup plus étendue que partout ailleurs, ils sont moins multipliés et moins salariés.

Des relevés exacts m'ont démontré qu'à contenances égales les forêts des montagnes ne sont point régies et surveillées par la moitié des officiers et des gardes qui se trouvent établis pour les bois des plaines, qui ne donnent pas plus de produits en nature, mais fournissent en argent des revenus plus considérables. Tant que subsistera ce faux système que je cherche à

combattre depuis long-temps, les forêts des montagnes continueront à être défrichées, incendiées et pillées, et le déboisement ira toujours croissant, jusqu'à ce que la rareté du combustible, faisant *déserter* les hameaux, *abandonner* les usines et cesser ainsi la perception des contributions, ouvre enfin les yeux sur un mal auquel il ne sera plus temps de remédier. Je saisis cette occasion, pour vous prier, Monsieur le Préfet, de vouloir bien examiner s'il ne seroit pas digne de votre administration, d'appeler sur cette matière l'attention du Gouvernement. Il est important qu'il sache qu'il reste à peine dans les *montagnes des Pyrénées*, le tiers des forêts qui y *existoient autrefois*, et que cette énorme perte s'accroît chaque jour, à raison d'un faux calcul, qui a toujours fait refuser pour ces précieuses propriétés les moyens de conservation que l'administration emploie dans les plaines.

Rentrant dans mon sujet, je me résume, en vous faisant observer, qu'il résulte des faits exposés plus haut, que le sol forestier de tout le département a diminué depuis trente ans du huitième de sa contenance; mais que cette diminution ayant été plus considérable sur les montagnes, on peut regarder comme certain que.

dans le même laps de temps, elles ont perdu le quart des bois qui les ombrageoient.

Effets du déboisement des montagnes sur l'action des météores.

A mesure que la contenance de nos forêts diminue et que nos bois s'appauvrissent, on croit assez généralement remarquer que les *inondations* sont plus désastreuses, les *sécheresses* plus longues, les *vents* plus impétueux, les grêles plus fréquentes, et il paroît que ces désastres sont la suite du *déboisement*. Mais il faudroit d'abord être bien fixé sur l'existence des effets avant que de prétendre en reconnoître la cause. Ces effets sont attestés par beaucoup d'hommes avancés en âge, qui peuvent comparer le passé au présent; mais, comme le mal actuel est toujours celui qui est le plus frappant, ce témoignage me paroît insuffisant. Il faudroit, pour fixer l'opinion de l'administration, avoir une longue suite d'observations météorologiques, qui nous missent à même de faire la comparaison des faits qui se passoient dans ce département, vers la fin du siècle dernier, avec ceux dont nous sommes les témoins ; ce moyen me manquant entièrement, je suis obligé de me retrancher dans le cercle des conjectures.

Des observations météorologiques, faites depuis cinquante ans dans les départemens de l'Eure et de la Moselle, ont fait connoître qu'il règne maintenant une plus grande irrégularité dans l'ordre des saisons ; que souvent la terre est inondée par de fortes averses, mais qu'elle est rarement arrosée par des pluies douces, bienfaisantes et continues.

Il est évident que ces observations, faites dans le Nord du royaume, sont applicables à nos contrées.

Dans le moment actuel, la plupart de nos *sources* ont tari, et autrefois, cette saison étoit celle de l'année où elles se trouvoient le plus *abondantes*. La fonte totale des neiges arrivera dans quelque temps, nos champs seront *inondés*, et, après le débordement des rivières, nous éprouverons de nouvelles sécheresses.

C'est ce qui arrive depuis plusieurs années. Il n'en étoit pas ainsi à la fin du siècle dernier, sans doute, parce que d'épaisses forêts *ombrageoient* la neige accumulée sur les montagnes, et qu'au retour du printemps, elles ne permettoient pas aux rayons du soleil d'en pénétrer tout à coup la masse; elle ne fondoit que *successivement*, et nos cours d'eau en étoient alimentés toute l'année : ils l'étoient aussi par

les nuages qui se résolvoient en pluie sur les montagnes où les grands végétaux les obligeoient à séjourner, tandis qu'à présent, ces nuages, arrêtés *momentanément* par les montagnes, n'y sont rendus stationnaires par aucune force attractive, le moindre vent les déplace ; et, au lieu d'alimenter les *sources*, ils viennent fondre par torrens dans les plaines.

C'est aussi cette diminution de l'attraction des grands végétaux, qui permet aux nuages de s'élever beaucoup au-dessus des sommets ; et, dans la zone glacée, ils se congèlent, se convertissent en grêle, qui, à son tour, vient désoler les plaines.

Telles sont mes conjectures ; elles me portent à croire que le *déboisement des montagnes* doit occasioner les fortes inondations, ainsi que les longues sécheresses que nous éprouvons ; et, si réellement les grêles sont plus fréquentes et plus désastreuses qu'autrefois, il est probable que cette calamité est aussi un effet de la destruction des forêts dans les montagnes.

Les glaciers ne donnent sujet à aucune observation de ce genre ; s'il en existe dans la partie des montagnes que renferme ce département, ils sont rares, peu étendus, et d'ailleurs si éloignés des terrains en culture, qu'il n'est pas à

craindre que jamais ils s'accroissent aux dépens des guérets (1).

Quant aux vents, il ne paroît pas que le déboisement des montagnes puisse influer sensiblement sur leur impétuosité; sans doute, la destruction d'une forêt, dans la plaine, peut exposer les campagnes voisines à être plus tourmentées par leur action, mais comme les bois finissent au-dessous des sommets des hautes montagnes, ils ne peuvent influer sur l'impétuosité des vents; à moins que ce ne soit aux *extrémités de la chaîne*, qui, se trouvant beaucoup plus basses que le centre, permettent aux arbres de végéter sur les sommités.

Le Conservateur des Forêts.

Ici, on voit un administrateur supérieur des forêts, éclairé par l'observation et une longue expérience, peindre en homme instruit, l'effet désastreux des *déboisemens* et en présenter les fâcheux résultats sous les mêmes points de vues, que nous les avons déjà si souvent exposés dans ces *Annales* : seulement nous différons sur la grande importance des *abris*.

---

(1) Nous avons déjà observé plusieurs fois, que l'extension des glaciers ne concerne que ceux de la Suisse.

N'oublions pas un fait très-*capital*, que les vents exercent une influence sensible, directe même sur la température, et, par suite naturelle, sur le climat du pays où ils règnent; que les bois élevés sont des paravents vivans, qui les adoucissent, les modifient et les absorbent en partie, au profit de toutes les productions.

Qu'il est enfin, par le moyen des *abris* bien disposés, très-possible de climater un pays à volonté et de le porter à la plus haute fertilité. Nous avons cru devoir insister sur cette vérité physique, parce qu'elle est d'une grande importance pour la prospérité territoriale.

Nous arrivons enfin au grand dénouement qui a été l'objet constant de nos patriotiques travaux; obligés de conserver la filiation des faits, à nous répéter par conséquent, pour présenter les choses dans leur ensemble, nous invoquons à ce sujet, l'indulgence du lecteur avec la confiance que l'important résultat que nous avons à lui exposer et à soumettre à son jugement, sera peut-être de nature à nous justifier à ses yeux.

Extrait du tome II, Numéro XXIV des Annalesdes Sciences économiques ou des Finances, etc. (1)

Un ouvrage où les sciences économiques trouvent beaucoup de faits utiles, et où nous avons plusieurs fois puisé matière à des articles fort intéressans, est celui qui paroît par livraisons de mois en mois sous le titre d'*Annales Européennes.*

Frappé des améliorations à faire sur le sol de la France, et indiquées par les rédacteurs, le ministre de l'intérieur a adressé aux préfets des questions capitales sur l'état physique du royaume, par rapport aux *boisemens*, aux *saisons*, aux *climats*, aux *températures*, aux *eaux* et à toutes les productions qui reçoivent leur influence principale de ces différens principes de vie.

(1) On s'abonne pour cet excellent Recueil, rempli de choses dignes d'intéresser généralement, et rédigé avec un rare mérite, place des Victoires, n. 5. Le prix de l'abonnement est de 16 fr. pour un an ; de 9 francs pour six mois et de 6 francs pour trois mois.

Des capitalistes, non moins convaincus de l'utilité qu'il y auroit à employer les moyens de fécondité que proposent les *Annales Européennes*, ont conçu le projet de réunir des fonds suffisans pour obtenir du Gouvernement la faculté de mettre en état de rapport quelconque, dans un temps déterminé, tous les terrains et toutes les eaux de la France qui sont aujourd'hui sans aucune espèce de production.

Si une entreprise d'un intérêt aussi général qu'elle est grande, et promet de brillans succès, étoit accueillie, elle seroit bientôt secondée par tous les capitaux qui n'ont plus d'emploi dans le commerce, et qui même ne se placent plus à un taux avantageux dans les fonds publics, depuis que leur cours s'élève si prodigieusement. La Société de fertilisation générale, qu'annoncent les *Annales Européennes* dans leur dernière livraison qui est la première du quatrième volume, ne pourroit manquer de faire des bénéfices très-importans, si elle ouvre des chemins et des canaux pour le débouché des productions que lui donneront les terres qu'elle fécondera; car, n'en doutons pas, c'est faute de moyens de transport facile, que plus du sixième du sol français est resté sans culture.

L'article d'où nous tirons ce document, porte

à cent trente deux-millons d'arpens, ou environ, la superficie du royaume, et il évalue à plus de vingt millions d'arpens ceux qui sont ravis à la production ; cependant, pour la plus grande partie, ces terrains abandonnés sont situés dans des contrées où la puissante nature semble avoir répandu ses principes de fécondité avec prodigalité. On cite, par exemple, le département des Basses-Alpes, l'un des moins étendus, et où pourtant on compte un million d'arpens déboisés qui ne sont plus que des terres vagues.

Le peu que nous venons de dire des *Annales Européennes*, fait assez connoître le but utile qu'elles se proposent, et pourquoi les journaux s'accordent à en faire l'éloge. Il n'en est aucun qui n'ait loué le fond de l'ouvrage, très-recommandable par les matières intéressantes qui y sont traitées par de savans rédacteurs.

Extrait du tome III, *n.* I, *des Annales des Finances, etc., sur la Compagnie du défrichement des Landes de Bordeaux.*

S'il est une époque où de grands travaux publics doivent obtenir des capitaux suffisans, c'est lorsque les fonds publics s'élèvent si haut qu'ils

ne produisent pas même l'intérêt ordinaire de cinq pour cent. Le commerce n'yant pas l'activité nécessaire pour employer tout l'argent dont les capitalistes peuvent disposer, ils n'ont d'autre moyen de faire valoir avantageusement leurs fonds, que de se livrer à des entreprises qui se recommandent autant par leur utilité que par les gros bénéfices qu'elles procurent.

Telle est celle d'une société anonyme qui prend le nom de *Compagnie du défrichement des Landes de Bordeaux*, et dont est directeur M. du Pan, rue Hauteville, n. 39. Quelle est la cause de l'état inculte où se trouvent en France de vastes contrées, malgré les progrès de l'industrie et le prix élevé des propriétés territoriales? C'est, comme nous l'avons dit dans une précédente livraison, la difficulté des transports qui est occasionée par le manque de chemins, ou par l'impossibilité de pratiquer ceux qui ont été ouverts et qu'on a laissé dépérir.

Des terres qui sont restées sans culture depuis un temps immémorial, seront toujours incapables de produire, disent ceux qu'aveuglent des préjugés ou une ignorance absolue. Il est reconnu que les rochers découverts sont seuls dans l'impuissance de donner la vie à des plantes utiles. Tous les terrains où on peut semer et

planter, peuvent être profitables à l'agriculture; il faut savoir les rendre féconds par des engrais naturels ou factices, par des irrigations, par des plantations d'arbres à feuilles larges, qui, plus que d'autres, attirent l'humidité (1).

La compagnie dont nous annonçons le prospectus, a donné preuve de ses connoissances en projettant de vivifier l'étendue énorme de pays connu sous le nom de Landes de Bordeaux. Nous n'avons pas besoin sans doute de lui apprendre qu'au commencement du dix-septième siècle, les Maures, chassés d'Espagne par la politique mal entendue de Ferdinand IV, avoient

---

(1) D'après la publication de l'*harmonie-hydro-végétale*, en 1802, par M. Rauch, qui s'est beaucoup occupé de ces Landes, la direction générale des ponts et chaussées et celle des forêts, y ont fait faire un semis de *vingt mille* arpens en pins, dont l'heureuse réussite a électrisé toute cette contrée, qui s'embellit maintenant à vue d'œil, par les semis successifs qui s'y opèrent, et qui doivent transformer ces déserts de sables, jugés naguères stériles et incultes, en de rians et productifs paysages.

Nous aimons à consacrer ici le juste hommage dû à feu M. Brémontier, inspecteur général des ponts et chaussées, à Bordeaux, qui a été un des premiers propagateurs de cette heureuse fructification, et à qui la reconnoissance publique a élevé un monument digne de ses vertus patriotiques.

(*Note du rédacteur* des Annales Européennes.)

demandé à la France l'autorisation de se fixer dans les Landes qui avoisinent les Pyrénées, offrant de défricher à leurs frais ces contrées désertes.

Le système d'intolérance religieuse, si funeste aux nations, fit rejeter bien loin la proposition de ces infidèles. Il n'imploroient pourtant qu'une hospitalité nullement coûteuse, et qui, au contraire, seroit devenue profitable au royaume. Pourroit-on calculer les avantages dont on s'est privé en repoussant une population si habile dans le commerce, l'industrie et l'agriculture?

Plus récemment, divers projets, pour défricher les Landes du Midi de la France, ont été présentés successivement. Un des derniers est du général Lefranc, né dans le pays dont il avoit conçu l'amélioration. Aucun de ces projets n'a été accueilli. Pourquoi? C'est que les auteurs demandoient que les fonds fussent avancés par le Gouvernement.

Peut-être le Trésor public n'avoit-il pas d'argent à consacrer à de pareilles dépenses, lorsque tant d'autres absorboient les revenus. Peut-être aussi avoit-on adopté le sage principe de n'employer le produit des impôts qu'à des services essentiellement publics, et d'abandonner aux

capitaux des particuliers tous les travaux, même d'une utilité générale, qu'il est sans inconvénient de leur laisser entreprendre. Un Gouvernement ne doit s'occuper que de l'administration de l'État, et ne lever sur le peuple que de quoi y pourvoir. Tout le reste est plus convenablement dans les mains du commerce et de l'industrie. Que l'autorité provoque, protége, facilite, encourage, surveille tout ce qu'ils peuvent faire, alors les plus grandes améliorations s'effectueront sans peine et très-rapidement chez une nation instruite, ingénieuse et active.

On peut donc espérer que la compagnie du défrichement des Landes de Bordeaux, obtiendra la loi indispensable à l'exécution de son projet. Il ne s'agit rien moins que de la concession à perpétuité des Landes, marais, étangs, terres vagues et incultes, lais et relais qui appartiennent à l'État dans les départemens de la Gironde, des Landes et de Lot-et-Garonne, ce qui est évalué à sept cent cinquante mille hectares, plus de quinze cents mille arpens.

La condition seroit de mettre cette vaste étendue de terrain en culture, dans le délai de vingt-cinq ans, aux frais de la compagnie.

Point de succès pour une entreprise aussi patriotique, sans réparer les chemins existans et

devenus impraticables; sans en ouvrir de nouveaux qui traversent en tous sens les contrées désertes rendues à l'agriculture; sans creuser des canaux de navigation pour dessécher les marais et pour communiquer plus facilement à de grandes distances avec des provinces dont les landes n'étoient connues que de nom. Convaincue de cette vérité, la compagnie demande l'autorisation de construire à ses frais tous les chemins de terre et d'eau qui seront jugés nécessaires, en lui laissant la concession des droits de péage pendant quatre-vingt-dix-neuf ans. Elle évalue à cinquante mille hectares, plus de cent mille arpens, le terrain qu'elle emploiera à ces moyens de communication qui deviendront propriété publique.

Les canaux que construiroit cette compagnie, sont au nombre de cinq; ils sont compris parmi ceux que le directeur-général des ponts-et-chaussées indique comme nécessaires, dans son dernier rapport au Roi. Ils auroient ensemble une longueur de cinq cent vingt mille deux cent quatre-vingt-deux mètres, formant plus de deux cent soixante lieues de poste, et coûteroient 31,796,000 fr.; les usines, que les chutes d'eau permettroient, ne seroient pas négligées.

Cinq cents fermes, ayant chacune deux cents hectares, plus de quatre cents arpens, seroient créées avec les fonds de la compagnie, ce qui employeroit cent mille hectares, plus de deux cents mille arpens. Elle consacreroit à chacun de ces établissemens une somme de 50,000 fr., faisant un total de 25 millions de francs.

Les six cents mille hectares qui restent, seroient la propriété particulière des actionnaires, entre qui ils seroient partagés, à raison de soixante hectares par action, ce qui en suppose dix mille. Chacune étant de 10,000 francs, le fonds capital de la société seroit de cent millions de fr. Si donc, pour une action, on avoit soixante hectares de terrain, ce seroit à raison de 166 fr. par hectare, ou à peu près 83 fr. par arpent, dans un pays qui seroit devenu accessible par des chemins bons et multipliés, et par cinq canaux de navigation. Déjà à ce prix, les actionnaires auroient plus que la valeur de leur mise sociale. Si on ajoute le produit annuel des cinq cents fermes, ainsi que des péages à percevoir sur les routes et les canaux à confectionner, assurément aucun placement d'argent ne pourroit être ni plus sûr ni plus productif.

Pour que les cinq cents fermes ne se nuisent pas, et ne préjudicient pas aux terrains des ac-

tionnaires, pour qu'en même temps ceux-ci puissent avoir à leur proximité des modèles de culture à suivre, la compagnie placeroit ses établissemens agricoles de manière qu'ils seroient éloignés les uns des autres par vingt lots d'actionnaires, ou douze cents hectares.

On a objecté aux auteurs de ce beau projet, la stérilité et la mobilité des terres sablonneuses dont se compose une partie des Landes; ils répondent comme des hommes très-instruits en agriculture.

D'abord personne ne doute que tous les terrains qui seroient desséchés, produiroient du froment de première qualité ou formeroient de riches prairies.

En second lieu, l'expérience prouve qu'avec des irrigations et des engrais appropriés à la nature du sol, on parvient aisément à changer les terres les plus mobiles en prairies artificielles qui, comme on sait, sont très-productives: un petit nombre d'années leur suffit pour être en état de recevoir des céréales, et pour être cultivées comme toutes les terres labourables, par le système d'assolement alternatif, dont les heureux résultats sont si bien démontrés dans le traité de la société royale d'agriculture.

D'ailleurs personne n'ignore que la culture

du tabac, de la garance, de la betterave et de bien d'autres plantes, réussit parfaitement dans le sable, il n'a besoin que d'engrais et d'eau. Pendant les premières années on pourroit aisément recourir aux engrais artificiels. Rien n'est plus vrai; le chlore, ou muriate de chaux, qui est si peu coûteux, si facile à obtenir en tout temps et en tous lieux, si commode à employer, est d'un effet certain dans les terres les plus sablonneuses. Quant à l'eau, elle ne manquera pas; les cinq grands canaux de la compagnie fourniront de quoi alimenter des canaux d'irrigation distribués convenablement.

Trouveroit-on des parties de terrain trop mobiles pour devenir prairies artificielles, et ensuite être labourables? on y feroit croître du bois dont l'espèce, avec quelques soins, profiteroit bien dans un pareil sol. Ajoutons que les nombreuses plantations d'arbres, qui entoureroient les cinq cents fermes, et qui borderoient, tant les chemins multipliés à ouvrir et à réparer, que les canaux de navigation et d'irrigation projetés, arrêteroient la mobilité des terres dans une grande partie des Landes.

Enfin il n'est pas douteux que ce pays n'est stérile que faute de débouchés et par la foiblesse de sa population, qui est la conséquence de la

difficulté des transports. Il ne faut donc pas s'étonner si le peu d'habitans qu'on y compte, est pauvre et malheureux. Le débordement des rivières y forme des marais malsains qui causent des maladies, et abrègent la vie après l'avoir rendue languissante et peu propre au travail.

Quel bienfait seroit une loi qui autoriseroit, encourageroit même l'entreprise, aussi utile qu'importante, proposée par la compagnie du défrichement des landes de Bordeaux ! L'exemple du florissant pays de Médoc qui, de l'état de simples landes, est passé à celui du vignoble le plus renommé, atteste qu'il est possible de rendre productive cette immensité de terrain actuellement sans aucune utilité, et dont par conséquent la concession ne pourroit être que très-avantageuse au Gouvernement.

Outre les impôts directs qu'on tireroit de *sept cent cinquante* mille hectares qui ne rapportent rien au Trésor; outre les impôts indirects que les nouveaux produits lui fourniroient, ne seroit-ce pas assez que de rendre saine une contrée entière? n'est-il pas d'un assez grand intérêt d'y augmenter la population, d'y prolonger la vie de ses habitans, de les tirer de la misère affreuse et de la grossière ignorance où ils sont plongés? Enfin, n'est-ce rien que de porter le

travail, par le commerce, l'industrie, l'agriculture, dans un pays français qui semble, par sa nullité actuelle, être entièrement étranger?

Dans un autre article, nous parlerons des statuts que la compagnie présente à l'approbation de l'autorité.

Extrait du tome III, *n.* II *des Annales des finances, etc. sur les Statuts de la Compagnie du défrichement des Landes de Bordeaux.*

Nous avons assez expliqué, dans notre précédente livraison, le projet de fertiliser les 750 mille hectares qui composent les terres incultes, dont le Gouvernement peut disposer dans les départemens de la Gironde, des Landes et de Lot-et-Garonne. On sent d'abord combien une pareille entreprise seroit utile à ces contrées attristées du malheureux état où elles se trouvent; on voit aussi combien le commerce, l'industrie, l'agriculture, y gagneroient, et quel profit le Trésor public en tireroit. Maintenant il faut examiner si la compagnie, qui demande à se charger, à ses frais, d'une si vaste entreprise, y trouvera du bénéfice, indépendamment de l'honneur qu'elle aura d'avoir contribué à une grande amélioration pour son pays.

Le premier point est de se procurer des fonds assez importans pour faire les dépenses considérables qu'elle propose. D'abord, les cinq grands canaux qu'elle ouvrira sont évalués à 31,796,000 fr. Elle veut employer 50,000 fr. pour chacune des cinq cents fermes qu'elle établira, ce qui exigeroit encore une somme de 25 millions.

Les chemins impraticables à réparer, un grand nombre de chemins à ouvrir, et des canaux d'irrigation à creuser, demanderont une dépense qu'elle ne peut pas déterminer actuellement; nous la porterons donc, par supposition, à une pareille somme de 25 millions; ce qui formeroit, pour toutes ces constructions, environ 82 millions.

Il faut songer ensuite aux frais d'administration; ils seront considérables pendant la durée des travaux, que la compagnie s'engage à terminer, dans l'espace de vingt-cinq ans, terme, sans doute, qu'elle abrégera dans ses propres intérêts; d'ailleurs, il y a toujours des dépenses imprévues dans une entreprise de cette importance, et il faut être en état d'y pourvoir. Enfin, pendant les premières années, il faudra des dépenses assez grandes de premier établissement. Mettons donc encore 18 millions; le total

des sommes à réunir se monteroit ainsi à 100 millions. Pour se procurer ce capital social, la compagnie émettroit dix mille actions de chacune 10,000 francs, qui lui seroient fournis en cinq ans, par dixième, tous les six mois.

Nous regrettons que les actions soient d'une aussi forte somme : c'est vouloir les réserver aux gros capitalistes. Il est de principe, que plus une entreprise est grande et tient à l'intérêt public, plus il est convenable d'y faire participer les petites fortunes. Les bénéfices de la spéculation atteignent alors des familles qui en ont besoin, et c'est déjà une utilité très-recommandable. De plus, en rendant accessible aux foibles sommes les grands travaux, on les popularise, et ceux que le Gouvernement permet, il les protége d'autant plus qu'une plus grande masse de citoyens de toutes les classes s'y trouvent intéressés.

L'Angleterre, sans doute, n'est pas à imiter en tout; mais, en fait d'entreprises avantageuses au commerce, à l'industrie et à l'agriculture, les exemples qu'elle donne, méritent notre attention. On y voit peu d'associations par actions, où les plus petites économies ne puissent entrer ; aussi, dans ce pays, il n'est pas un particulier qui soit embarrassé de tirer du peu qu'il

n'emploie pas à sa dépense journalière, un bénéfice plus considérable que par des placemens à titre de prêt.

Si les Anglais sont empressés de se munir d'effets publics, c'est parce qu'on peut à chaque instant les réaliser; c'est pour que les moindres capitaux ne restent jamais oisifs. Voilà pourquoi la modicité de l'intérêt que paie l'État n'est pas un obstacle, parce qu'on ne lui confie de l'argent qu'en attendant l'occasion d'en tirer un meilleur parti, et elle tarde rarement à se présenter.

Il ne seroit donc pas étonnant que le Gouvernement, en examinant la demande de la compagnie du défrichement, exigeât qu'elle rendît ses actions accessibles aux petites fortunes. Peut-être feroit-elle bien de modifier elle-même cette partie de son projet : elle n'en deviendroit que plus favorable. Rien ne paroît plus facile, sans déranger les principales bases de l'entreprise; ceux qui ont eu cette belle conception n'ont pas besoin qu'on leur indique les changemens à faire sur ce point, que nous regardons comme importans.

Suivant les statuts soumis à l'approbation de l'autorité, les actionnaires recevroient d'abord l'intérêt de leurs fonds, à raison de cinq pour

cent ; il y auroit à leur payer annuellement cinq millions. Ce revenu fixe, indépendant des bénéfices, est assuré, est-il dit, par l'intérêt que paieroit le Gouvernement, pour les sommes employées à la confection des cinq grands canaux et des chemins, dont la propriété doit faire partie du domaine public.

Cet intérêt ne seroit à la charge de l'État que pendant le temps des constructions ; car, dès que les péages que la compagnie demande à percevoir seroient en activité, leur produit remplaceroit les intérêts dus par le Trésor. En effet, on évalue le revenu, que donneroient les cinq canaux de navigation, à 3 millions au moins. Si l'on accordoit pour les nouvelles routes à ouvrir le péage réglé par le tarif du 16 juillet 1796, comme la compagnie le demande, la recette annuelle qu'elle en espère suffiroit pour compléter les cinq millions d'intérêt invariable à payer aux actionnaires.

Ajoutons que les fonds encaissés, tant qu'il n'en seroit pas fait emploi en travaux, seroient placés en rente sur l'État ; leurs arrérages viendroient encore faciliter le paiement des intérêts promis aux actionnaires. Enfin, les terrains qu'il s'agit de fertiliser, sont susceptibles de quelques produits dans leur état actuel, jusqu'à ce qu'on

puisse les cultiver, après l'achèvement des grands travaux. Ce genre de revenu provisoire ne sera pas négligé pour augmenter de plus en plus les ressources qui, dès l'origine de l'entreprise, assureront l'intérêt à cinq pour cent du capital social.

Dès que l'entreprise sera commencée, chacun des actionnaires deviendra personnellement propriétaire, à perpétuité, d'une quantité de terrain, proportionnée à sa mise de fonds. Ces terrains auront acquis une telle valeur, que leur prix excédera celui des actions qui, par là, se trouveront remboursées avec avantage; ce qu'elles auront coûté n'aura pas été un seul instant infructueux, puisque l'intérêt, à cinq pour cent, en aura été servi annuellement, à compter du jour de chaque versement.

Ce n'est pas tout : lorsque les actionnaires auront été, pour ainsi dire, désintéressés de cette manière, ils continueront à recevoir annuellement l'intérêt à cinq pour cent du montant de leur mise de fonds, de laquelle, pourtant, ils auront été remboursés en terres. Sur le surplus des produits, déduction sera faite des frais d'administration, qui seront beaucoup moins considérables que pendant la confection des travaux :

et le reste formera un dividende qui sera encore réparti entre les actionnaires.

Les cinq pour cent d'intérêts avec un dividende excédant, sont assurés par les péages à percevoir sur les canaux de navigation et les routes ; par les plantations dont ces communications seront bordées ; par les cinq cents grandes fermes qui seront cultivées au profit de la compagnie ; par l'exploitation des mines et salines qui se trouvent dans les terrains dont la concession est demandée. On ne peut évaluer des produits éventuels d'une aussi grande importance : il est certain, seulement, qu'ils doivent être considérables.

En sollicitant la concession à perpétuité des landes de Bordeaux, sauf la portion qui sera consacrée aux canaux de navigation et aux chemins publics, dont la jouissance ne seroit accordée que pour quatre-vingt-dix-neuf ans, la compagnie demande en outre :

1° L'exemption de toutes contributions directes, pendant les vingt-cinq premières années ; ce qui n'est pas un sacrifice pour le Trésor qui, aujourd'hui, ne perçoit rien sur ces terrains incultes.

2° La limitation des portions de landes, sur lesquelles les communes exercent un droit

de pacage. Elles ne peuvent pas y perdre; il leur seroit plus utile d'être limitées dans un espace plus restreint, mais beaucoup plus productif.

3° La faculté de percevoir, sur les canaux de navigation et sur les routes à confectionner, un droit de péage, pour en jouir pendant quatre-vingt-dix-neuf ans. C'est la condition ordinaire de ces grandes entreprises.

4° Le paiement des intérêts à cinq pour cent par an, des sommes que la compagnie emploieroit à la confection des canaux et des routes, jusqu'à ce que le péage produise l'équivalent de ces mêmes intérêts. Les canaux et les routes devant appartenir à l'Etat, il paroît juste qu'il paye les intérêts des sommes employées à lui préparer une propriété aussi utile, tant que la jouissance qu'il concède ne sera pas assez productive pour indemniser la compagnie.

5° L'autorisation de se mettre en possession des terrains qui, dans les Landes, sont possédés sans titres par des particuliers. Ce n'est pas autre chose que le droit d'exercer l'action qui appartient à la régie des domaines, ce qui semble juste.

6° La permission de planter, en tabac, une certaine quantité des terrains à concéder. Le Gouvernement étant intéressé à ce qu'aucune

portion des Landes ne reste inculte, il ne fera pas difficulté de permettre que ceux des terrains qui ne sont propres qu'à la culture du tabac, soient consacrés à ce genre de production, sous l'inspection de la régie des contributions indirectes;

7°. La disposition, moyennant garantie, de deux mille hommes pris parmi les condamnés aux travaux forcés. De bons esprits ont desiré depuis long-temps que les individus qui ont préjudicié si criminellement à la société, la dédommageassent par des travaux qui lui fussent plus utiles que ceux auxquels ils sont employés;

8°. L'autorisation d'émettre des bons à vue et au porteur, jusqu'à la concurrence de cent millions. Le prospectus ne s'explique pas sur le besoin d'un pareil papier, pour une compagnie qui auroit ses fonds en caisse;

9°. La faculté, avec la médiation, du Gouvernement, d'acquérir les terrains appartenant à des particuliers, et qui seroient nécessaires à la confection des canaux et des routes. Sans cette condition, presque aucun de ces travaux publics ne pourroit s'effectuer; la justice et la loi veulent seulement que, pour l'utilité géné-

rale, on ne puisse s'emparer de la propriété d'aucun citoyen, sans lui en payer préalablement la juste valeur;

10°. Enfin, l'autorisation aux actionnaires de se former en société anonyme. De si grandes entreprises ne peuvent pas s'exécuter par des associations d'un autre genre, quelles sont les personnes qui voudroient seules être responsables des engagemens que prendroit une compagnie, dont le fonds capital est de cent millions? Les mesures que dicte l'autorité pour qu'aucun abus ne soit commis dans l'administration d'une société anonyme, suffisent pour la sécurité du public.

Pour donner au Gouvernement une garantie de l'exécution des travaux qu'elle s'engage à confectionner, la compagnie offre de verser à la caisse des dépôts et des consignations, 500 mille livres de rentes sur l'État, formant une valeur capitale de dix millions. Ce versement seroit effectué en cinq ans, par dixième, de semestre en semestre.

Quelles seront les modifications que le Gouvernement apportera aux propositions que lui fait la compagnie? nous ne les prévoyons pas: ce que nous assurons, c'est que le projet ne

peut être que bien accueilli, et qu'il est par lui-même avantageux à l'État, au public, et à ceux qui s'intéresseront dans cette entreprise vraiment patriotique.

RÉFLEXIONS PRÉLIMINAIRES

Sur le plan de fructification générale que nous allons exposer.

On sait que la marche du bien est aussi lente et difficile que celle du mal est rapide et facile. Dans le vaste plan dont il s'agit, qui embrasse la plus grande sphère de prospérité publique qui ait jamais été traitée chez aucune nation, il s'est présenté des obstacles en apparence si insurmontables, qu'il a fallu proclamer de longue main, partout, souvent et avec une infatigable persévérance, des vérités, quoique d'une utilité évidente, pour les faire goûter, en propager et généraliser la conviction dans les esprits.

C'est ce qu'a fait constamment depuis *vingt-quatre* ans, l'auteur des *Annales Européennes*. Dominé par l'observation de la situation physique de la France ; frappé des grands vides improductifs qui existent sur la terre et dans

les eaux de ce royaume fortuné ; des riches trésors dont la nature l'avoit comblé, et qui ont été détruits dans la succession des temps, ainsi que de ceux encore plus grands qu'on peut y régénérer, il a publié en 1802 son *harmonie-hydro-végétale et météorologique*, en deux volumes, dont *quinze cents* exemplaires ont été répandus dans les départemens : cet ouvrage, qui a fait impression, a porté à réfléchir sur la haute destinée qui étoit réservée à la *fortune territoriale* de la France.

Encouragé par le ministère et les correspondances départementales, à continuer les développemens de ces grandes vérités, il publia, en 1818, sa *Régénération de la nature végétale*, également en deux volumes, qui fut recommandée avec tant d'intérêt par M. Lainé, alors ministre de l'intérieur, et M. de Chabrol-Crouzol, sous-secrétaire d'État, que *trois mille* exemplaires furent acquis par les préfets, sous-préfets et plus de deux mille maires de tous les départemens du royaume.

Cette publication, qui embrassoit déjà sur un cadre plus étendu ce que la nudité de nos montagnes, le vide de nos eaux, le tarissement des sources, le dérangement des saisons et de nos anciens climats, réclamoient d'attention, pouo

rendre à la France les grands biens qu'elle a perdus, généraliser l'opinion qu'il falloit faire naître et inculquer enfin dans les esprits, que la nature, attaquée, mutilée, étoit en souffrance, et qu'il devenoit instant de la rendre à tous ses élémens fécondateurs, a produit l'effet préparatoire qu'on avoit en vue.

Suivant, avec un permanent dévoûment, le progrès des idées utiles qui se propageoient dans toute la France, sur la grande cause dont il s'agit, et voulant, par de nouveaux efforts, les rendre encore plus populaires pour atteindre le résultat le plus mémorablement heureux, qui aura jamais marqué dans les annales des nations, M. Rauch entreprit de publier, sous le titre d'*Annales européennes*, les mêmes recherches sur une échelle encore plus vaste, et de nature à fixer fortement l'attention du Gouvernement.

Ces efforts multipliés eurent un heureux succès ; le ministère de l'intérieur, véritable foyer de la prospérité publique, frappé du tableau de tous les biens dont la France est privée, et qu'il seroit facile de réaliser pour le bonheur général, en fit l'objet d'une série de hautes questions, adressées à toutes les administrations départementales, sous le rapport des *forêts*, des

météores, des *climatures*, des *sources*, des *ruisseaux*, des *poissons* et des productions en général.

Les réponses départementales qui en sont la suite, ayant exigé un examen de la situation physique de tous les cantons, sur des sujets importans qui n'avoient jamais été agités auparavant, ont enfin justifié ces travaux patriotiquement persévérans, et permettent de croire que l'époque fortunée est arrivée, où les plus heureuses destinées de la France vont s'accomplir.

Empressé à profiter de la maturité de l'opinion préparée, par vingt-quatre années de constans travaux, ainsi qu'à saisir l'époque favorable de la présente session, M. Rauch a aussitôt rédigé dans cet esprit le tableau du plan de *fructification générale* de la terre et des eaux de la France ; plan qui a été distribué à tous les membres du Gouvernement et des deux Chambres, pour obtenir l'admission des propositions qu'on va lire.

SOCIÉTÉ
DE FRUCTIFICATION GÉNÉRALE DE LA TERRE ET DES EAUX DE LA FRANCE,

Ayant pour but : *La Régénération généralement desirée, et qui peut s'effectuer dans l'espace de* dix ans, *de toute la nature végétale ; la Multiplication des animaux, celle du gibier et des oiseaux ; la Repopulation des eaux en poissons nouveaux, avec le Rétablissement de climatures plus permanentes sur toute la surface de la France.*

Il se traite depuis quelque temps une cause de la plus *haute nationalité*, qui prépare une œuvre immense, *sans exemple encore* dans aucun pays, vaste dans sa conception, rayonnante de biens solides à créer, ayant pour but de couvrir la France de nouveaux trésors, ainsi qu'à lui donner un aspect imposant en choses grandes, utiles et incomparables en beauté.

Tableau de l'existence physique actuelle de la France ; ce qu'elle a perdu et ce qu'elle peut reconquérir dans le puissant domaine de la nature, dont les solides richesses assurent seules la force, la vie et la grandeur des nations.

1°. La France se compose d'une superficie

d'environ cent trente-deux millions d'arpens; *cent dix-huit millions* étoient, dans l'origine, en forêts ; ils se trouvent réduits à la déplorable masse d'environ *dix millions*, dont les vides ont successivement changé l'équilibre dans les vents, dans celui des saisons, et diminué, avec les animaux et les oiseaux, les pâturages forestiers de *cent huit* millions d'arpens, c'est-à-dire dix fois la surface des prairies existantes.

2°. Le royaume est coupé par environ 1500 lieues de chaînes montagneuses, hautes, moyennes et ramifiées, déboisées en grande partie. De leur nudité procèdent le défaut d'abris, le désordre dans les météores, l'altération dans les climats, la diminution progressive des sources et les inondations calamiteuses.

3°. Près de la sixième partie de sa surface, c'est-à-dire passé *vingt millions* d'arpens, sont épars dans un état de *néant*, ravis à la vie et à la production, là où la toute-puissante nature y avoit répandu la fécondité avec toutes les grâces et les mille voix harmonieuses qui lui appartiennent (1).

---

(1) Le seul département des *Basses-Alpes*, un des moins vastes des quatre-vingt-six du royaume, présente

4°. *Vingt mille lieues* de fleuves ou de rivières, et *cent mille lieues* de ruisseaux négligés qui, privés de leurs anciens et magnifiques ombrages, ne contiennent plus la *vingtième* partie des poissons que leurs eaux nourrissoient, il y a seulement quarante ans, demandent aussi à être repeuplées en poissons nouveaux.

5°. Environ *deux cents mille* lieues de lisières de prés, sont à décorer et à planter en arbres productifs, surtout en fruits huileux.

6°. La fructification et l'assainissement d'environ *quinze cents mille* arpens de marais, la plantation en arbres fruitiers de *cent vingt mille lieues de voies pastorales* ou de chemins champêtres, qui forment une chaîne continue entre les quarante mille communes de la France, et celle de tous les arbres comestibles (non encore essayés) à planter dans le voisinage des habitations, pour assurer aux plus humbles ménages, une permanente abondance en toutes choses nécessaires.

Telle est en masse la situation physique actuelle du beau royaume de France, qui ne demande que le *coup de baguette* d'un autre

---

un *million* d'arpens de terres déboisées, aujourd'hui *vagues* et *incultes*.

Moïse, qu'une loi de *bonheur général*, pour enfanter sur son fortuné sol, avec la promptitude de l'éclair et dans l'allégresse de toute la nation, encore dix fois autant de vrais trésors qu'elle en possède déjà.

Le ministère, appréciant l'immensité des recherches présentées dans les *Annales Européennes*, sur ces grands sujets d'utilité publique, en a fait l'objet d'une série de hautes questions adressées à toutes les administrations du royaume, et les *réponses* départementales provoquées dans les vues les plus élevées, expriment *unanimement* l'urgence *imminente* dont il est, de s'occuper à réparer les destructions faites pendant la succession des temps, dans le vivifiant domaine de la nature.

Nous vivons à une des plus grandes époques qui aient encore marqué dans les sociétés humaines : cherchons à l'illustrer, non en imitant la grandeur muette et stérile des monumens des anciens; mais en couvrant la terre natale de monumens vivans, choisis parmi les plus belles et les plus utiles merveilles du règne végétal, qui, confiées à la nature, vivent avec les siècles, et qui, en répandant sans cesse leurs trésors et leurs bienfaits sur la terre, consolent le pauvre,

ravissent le riche, et assurent les bénédictions les mieux méritées de la postérité.

Tableau de partie des grands biens qui peuvent, dans l'espace de dix ans, *être réalisés en France.*

Vingt millions d'arpens que sollicite la nudité de nos montagnes en bois nouveaux, choisis parmi les arbres les plus beaux et les plus utiles du globe, susceptibles de vivre dans nos climats;

Les fleuves, les rivières et les ruisseaux de la France pourroient, bien aménagés, offrir annuellement, au lieu d'environ vingt millions, 388 millions de livres en poissons divers, par conséquent *cinquante-quatre livres* par an, pour chaque ménage de quatre individus.

Ces mêmes cours d'eau, ombragés d'arbres nautiques, peuvent recevoir la quantité de *quatre millions* d'arpens de bois précoces, et offrir autant en prairies aériennes, dans leurs feuilles et leurs rameaux, tout en protégeant la multiplication des poissons et des oiseaux.

Du reboisement de nos montagnes et de nos cours d'eau, comme de la plantation fruitière de nos chemins et des lisières de nos prés, résulteroit non-seulement une valeur maté-

rielle *incalculable*, mais comme suite naturelle.

1°. Un décor magnifique et continu dans tout le royaume ;

2°. Une législation vivante, imperturbable dans les chaînes continues d'arbres résineux, contre les vents sauvages et modernes qui ont déclimaté tous les bassins de la France ;

3°. Le rétablissement de nos doux climats, altérés et affoiblis avec les plus précieux végétaux qu'ils favorisoient ;

4°. La renaissance des sources et des fontaines, qui se tarissent successivement partout où disparoissent les bois ;

5°. Une fonte plus lente et plus successive des neiges ;

6°. Des pluies plus régulières et mieux disseminées ;

7°. Le moindre espace couvert de productions neuves et utiles ;

8°. Nos chantiers et nos arsenaux richement approvisionnés ;

9°. Une abondance stable, universelle ;

10°. Un air salubre et balsamique répandu partout ; enfin le spectacle de tout un grand royaume, embelli sur toutes ses faces, vivifié dans tous ses sites, et fructifié sans aucun vide, sur toute sa surface, par toutes les productions

de la terre, que la prodigue nature offre aux belles latitudes de la France.

Jamais, *dit* le Moniteur, *sujet plus grand, plus européen, n'a été offert à l'attention des Princes, des hommes d'État et du législateur. C'est une cause* immense, *portée au tribunal de la société entière; elle tend à embrasser tous les règnes de la nature. C'est à la France et à son Gouvernement, qu'appartiendra l'honneur d'avoir pris cette importante initiative, etc.*

Puisse un si noble sujet national, devenir pour le bonheur stable de la patrie, celui d'une discussion *solennelle*, à la présente session qui, s'ouvrant avec les plus douces espérances, promet de consacrer par une gloire solide, son époque mémorable!

Le Gouvernement ne pouvant faire les fonds qu'exige cette grande opération de prospérité universelle, sans imposer des charges nouvelles à la nation, une société de capitalistes français, s'offre à verser cent, *deux cents millions* au besoin, dans les départemens et se soumet à cet effet :

1°. A fructifier dans le cours de *dix ans*, tous les espaces incultes ou improductifs quelconques, qui peuvent se trouver sur toute la surface du sol français, moyennant la *concession* de la moitié du fonds, laissant l'autre moitié

fructifiée, à qui de droit, et la première moitié rachetable après vingt ans par les communes;

2°. La plantation, dans le même espace de temps, en arbres fruitiers prescrits, des *cent vingt mille lieues* de chemins ruraux et des *deux cents mille lieues* de lisières de prés;

3°. La plantation en arbres nautiques désignés, et le repeuplement complet de tous les cours d'eau du royaume, en poissons nouveaux, moyennant trente années de jouissance, des *fruits*, *bois* et *pêches*, en offrant par voie d'arbitrage, la même faculté de rachat, aux communes et propriétaires riverains.

Il s'agit dans cette opération *immortelle*, de relever, de rajeunir cette glorieuse et antique France, altérée dans ses climatures, ses attraits et ses productions. La nature affaissée attend le signal généreux, pour y ouvrir de nouveau les sources de son intarissable fécondité.

Ce signal proclamé par une loi *solennelle*, enfantera avec une allégresse générale, une fortune territoriale sans égale, en assurant invariablement à tout le corps de la nation, une destinée incomparable en biens solides, dont l'influence s'étendra d'une manière heureuse, sur toutes les branches de la prospérité publique.

RAPPORT EXTRAIT

DE

L'ESTIMABLE JOURNAL DE LA MEURTHE,

Sur la précieuse et riche découverte faite du sel gemme, à Vic, (en Lorraine.)

Nota. Pour ne point confondre les notes, on signalera celles du rédacteur de ces *Annales* par des astérisques.

Nous avons promis dernièrement quelques détails sur l'exploitation de la mine de sel gemme de Vic : nous ne pouvons mieux remplir notre promesse, et satisfaire la curiosité de nos lecteurs, qu'en donnant l'analyse d'une notice fort intéressante qui vient d'être imprimée à Paris, sur cette précieuse découverte.

Avant d'entrer dans des développemens sur la mine de Vic, la notice dont nous parlons passe en revue les mines de sel les plus célèbres, connues et exploitées depuis des siècles : celle de *Cardonne* (en Catalogne), *Durremberg* (près Salzbourg), *Nortwich* (en Angleterre) et *Wiéliska* (en Pologne), servent successive-

ment de point de comparaison ; le résultat est que la mine nouvelle est plus vaste et plus belle que toutes celles qui ont enrichi tant d'autres pays de l'Europe. Par quelle fatalité avons-nous donc attendu si long-temps pour en opérer la découverte ?

Voici ce qu'écrivoit, en 1762, M. Guettard, membre de l'Académie des Sciences de Paris, à son retour d'un voyage aux mines de Wiéliska, en Pologne.

« Le rapport qu'il y a entre les montagnes de Château-Salins, en Lorraine, et celles de Wiéliska, du moins quant à ce qui regarde les lits de glaise ou d'argile, leur couleur, leur ondulation, leur inclinaison ; ce rapport, dis-je, est tel, que j'en fus frappé, et tellement frappé, que je pensai d'abord que les recherches faites en Lorraine pourroient conduire à la découverte de quelques mines de sel en roches. D'ailleurs, l'eau des fontaines salées de cette province ne doit, sans doute, le sel dont elle est chargée, qu'à des rochers de sel sur lesquels elle passe. Il ne s'agiroit que de trouver ce magasin : la decouverte n'en sera peut-être due qu'au hasard.... (1). »

(1) Grâces aux soins et aux connoissances de M. Vignon,

* Ce fut, ainsi que nous l'avons annoncé dans le temps, le 14 mai 1819, que la sonde atteignit le premier banc de sel, à une profondeur de cent quatre-vingt-quinze pieds.

Plusieurs autres sondages furent opérés successivement, en 1819, 1820, 1821, 1822 et 1823, dans les territoires de Vic, Rosières-aux-Salines, Petoncourt, Haboudange, Mulcey et Maizières; par ce moyen il fut constaté que le banc de sel gemme occupe au moins une superficie de trente lieues carrées, minimum pro-

---

ancien magistrat, demeurant à Vic, les réflexions de M. Guettard n'ont pas été en pure perte; ce savant modeste, persuadé que des fouilles seroient heureuses, n'a cessé d'en solliciter, et MM. Thonnelier et compagnie, se rendant à ses conseils, ont enfin entrepris ces recherches que nous voyons aujourd'hui couronnées du succès. Ils ont mérité, ainsi que les dignes magistrats qui les ont favorisés, le prix le plus glorieux que l'homme puisse attendre, la reconnoissance publique.

* Dans les vues que j'ai publiées en 1795, sur la navigation intérieure, lorsque j'étois ingénieur dans le département de la Meurthe, j'avois à l'aspect de cette multitude de sources salées, qui se montrent dans ce pays, également proposé, la recherche des bancs de sel qu'elles indiquent si naturellement : le succès étoit infaillible; enfin, cette mine, supérieure à celle des plus précieux métaux, est trouvée au sein de la France; au sein de cette Lorraine déjà si riche en toutes choses, et si digne d'être appréciée.

digieux, mais bien inférieur encore à l'étendue réelle *. Quant à la profondeur totale, elle est ignorée et le sera peut-être toujours. Le sol fouillé est presque identique à celui de Wiéliska : les débris de coquillage, des roches calcaires, de la marne argileuse, des argiles schisteuses salifères, du gypse et du sel fibreux, composent les diverses couches du terrain qui conduisent au premier banc de sel.

La construction d'un premier puits d'essai (puits Villeneuve (1),) entreprise en 1820, et poussée à cent vingt-huit pieds de profondeur, fut suspendue en 1821, par suite d'accidens survenus dans le boisage. Un deuxième puits (puits Becquey **,) commencé en 1821, a été heu-

* Cela est exactement vrai; car les sources salées se montrent dans tout le bassin qui règne depuis *Vic* jusqu'à *Sarreguemines*, département de la Moselle (ancienne Lorraine allemande), sur vingt lieues de rayon et deux à trois lieues de largeur.

(1) Hommage justement rendu à la sagesse de l'administration de M. le préfet actuel.

** Nom de M. le directeur général des ponts et chaussées et des mines, qui a, dans ses vues élevées et patriotiques, constamment protégé et encouragé ces importans travaux. Ce digne et modeste magistrat, qu'honorent de longs et nobles travaux, est aimé comme un autre Trudaine, par les deux corps distingués, qu'il dirige avec cette sagesse éclairée, qui caractérise la bienveillance de ses principes.

reusement conduit jusqu'au premier banc de sel en 1823. Les premières sources se sont manifestées à vingt-huit pieds du sol, les dernières ont été retenues à cent vingt-six pieds; ce puits à huit pieds de diamètre; il est picotté et cuvelé comme ceux d'*Anzin*. Il a été continué jusqu'au fond de la sixième couche, et il a aujourd'hui plus de trois cent quarante pieds de profondeur. (1) L'exploitation intérieure n'offrira une aisance et une régularité parfaite que quand ce puits sera achevé et mis en communication avec le précédent par une galerie souterraine.

Les trois puits dont nous avons parlé sont construits dans une enceinte élevée par les soins de la compagnie Thonnelier, à dix minutes S.-O. de Vic. Ils y ont déjà établi les bâtimens et ateliers nécessaires à l'emmagasinage et à la trituration des sels. Du reste, cette enceinte est assez vaste pour contenir un quatrième puits, et quatre puits exploités simultanément, subviendroient avec facilité à une production d'un *million* de quintaux métriques

(1) Les eaux, augmentées par la saison, y sont en telle abondance qu'elles n'ont encore pu être traversées par les machines ordinaires; on est obligé de recourir à une pompe à feu que l'on attend de Paris.

par an (1) ; c'est-à-dire que l'on pourroit concentrer, dans ce seul enclos, une exploitation triple de celle des huit salines de l'Est reunies, savoir : Dieuse, Moyenvic, Château-Salins, Saulnot, Soulz, Salins, Arc et Montmorot.

Neuf couches de sel ont été reconnues. La première atteinte à deux cent cinq pieds de profondeur, dans le puits *Becquey*, a huit pieds d'épaisseur ; la deuxième sept et demi ; la troisième quarante-deux ; la quatrième neuf ; la cinquième dix ; la sixième trente-quatre. C'est là que s'arrête le puits. Les intervalles qui séparent ces six premières couches ne sont que de trois à quatre pieds. On trouve, après un intervalle de vingt-sept pieds, une septième et une huitième couche de deux à trois pieds d'épaisseur, et après un nouvel intervalle, une neuvième couche dans laquelle la sonde s'est enfoncée de neuf pieds sans en trouver la fin. L'épaisseur réunie de ces neuf couches est de *cent vingt-cinq pieds*.

---

(1) Chaque puits peut donner deux cent cinquante mille quintaux métriques par an, avec les seules machines à molettes employées jusqu'à ce jour, et avec des tonnes d'une médiocre capacité. De grandes tonnes, mises en mouvement par une pompe à feu, donneroient de bien plus fortes quantités.

Quatre galeries de déblai ont été entamées dans la troisième, la cinquième et la sixième couche; la plus avancée a déjà plus de cent soixante pieds de longueur, quoiqu'on ne puisse gagner qu'un pied ou dix-huit pouces de terrain par jour. Trois autres galeries transversales ont été commencées il y a quelques mois; elles coupent à angle droit la galerie de circulation entreprise dans le haut de la troisième couche (1).

L'expérience acquise aujourd'hui, a permis de reconnoître : 1° que l'air est salubre et pur dans l'intérieur de la mine; 2° qu'il ne se trouve pas de sources passé le niveau du premier banc de sel, et qu'il n'existe point d'infiltration dans les galeries; 3° que les bancs de sel et les rochers d'intervalle, sont d'une solidité telle, que tout boisage dans ces mêmes galeries sera inutile. Ces trois circonstances sont singulièrement favorables à l'exploitation.

Le sel gemme de Vic offre, dans ses qualités les plus pures, le clivage cubique propre à cette substance; dans les autres parties, il est tou-

(1) Tous ces travaux sont dirigés avec autant d'art que de prudence et d'activité par l'ingénieur en chef M. Clère, qui a mérité les éloges les plus flatteurs de M. Becquey, directeur général des ponts et chaussées et des mines, lors de son voyage à Vic.

jours lamelleux, mais les lames sont entrelacées dans tous les sens, ce qui donne à ces bancs une solidité toute particulière.

Quant aux qualités de ce sel, elles ont été exactement analysées par MM. Chaptal, Gai-Lussac, Vauquelin, Dulons et d'Arcet, qui en ont fait l'objet d'un rapport présenté à l'Académie des Sciences dans la séance du 15 décembre dernier. Ce rapport établit la supériorité des sels gemmes blancs et demi-gris de Vic, sur les raffinés connus actuellement dans le commerce; et celles des qualités inférieures de la mine, sur les provenances des marais salains; enfin, il démontre la salubrité de tous les produits de cette mine. Au reste, il suffit de dire que l'immense étendue des bancs déjà connus, permettra de n'exploiter que les couches les plus abondantes et les plus belles (1).

L'abatage s'opère à la poudre : nul autre procédé ne pouvoit être employé dans le principe. L'avancement des ouvrages intérieurs donnera

(1) On a calculé, d'après la pesanteur spécifique du pied cube de sel gemme que la mine de Vic, sur la seule étendue explorée (trente lieues carrées), peut fournir à une exploitation de quatre-vingt-seize mille ans, à raison d'un million de quintaux métriques par an.

bientôt la faculté d'adopter le mode usité à Wieliska, qui consiste à faire une entaille peu profonde autour des blocs que l'on veut abattre, et à enfoncer ensuite, à grands coups de maillet, des coins en fer d'un seul côté : bientôt le bloc se déchire et tombe.

Quand l'usage du sel gemme sera aussi répandu en France, qu'il l'est en Espagne, en Autriche, en Pologne, etc., il sera facile, si on le juge utile, de le livrer à la consommation en blocs et en fragmens, tel qu'il sort de la mine; mais comme ce sel étoit une nouveauté pour les consommateurs français, il a fallu d'abord le pulvériser, et pour cela trouver une bonne machine à égruger. Beaucoup de moulins ont été construits sans succès; les uns donnoient de trop foibles résultats, d'autres salissoient le sel, d'autres procuroient un grain ou trop gros, ou trop fin, ou trop inégal. Enfin, ce problème vient d'être ingénieusement résolu par M. Havard, mécanicien à Nancy (1).

(1) Cette machine à égruger, due aux talens de M. Havard, a été montée par M. Hoffmann, autre mécanicien de notre ville. Elle fait, dans une heure, plus de travail que chacune des autres dans la journée; de plus, elle offre l'avantage de rendre le sel en grains, tels qu'on les desire, ou de les faire arriver jusqu'à l'état de la plus belle farine.

Après avoir exposé tout ce qui concerne les recherches de la mine de sel gemme de Vic, leurs résultats, la situation des travaux, etc. (1), il nous reste à énumérer les autres avantages de la découverte de cette mine. Le premier, est celui de sa position géographique et de la facilité des communications. La mine de Vic est précisément située dans la partie de la France la plus éloignée des côtes de la mer. Les sels de l'Ouest et du Midi ne peuvent arriver dans les départemens de l'Est que grévés d'énormes frais de transport; le sel, provenant des sources salées, se fabrique chèrement et se vend en conséquence. Découvrir une mine de sel gemme en Lorraine, c'étoit donner à cette province plus que des marais salans. Quant aux communications, le voisinage de deux grandes villes de commerce, (Nancy et Metz), offre de nombreux moyens de transport : la proximité de la Meuse, de la

---

(1) Dans un voyage que nous venons de faire à Vic, nous avons pu juger de l'extrême activité de ces travaux, et des progrès de cette exploitation naissante. Le nombre des ouvriers est considérable : il augmente ou diminue selon les besoins ; il est question de rétablir le puits *Villeneuve* et d'en ouvrir plusieurs autres. On conçoit facilement que cette nouvelle richesse territoriale a déjà répandu beaucoup d'argent dans le pays.

Meurthe, de la Moselle, de la Sarre, etc., est encore plus utile, et le deviendroit surtout, si le vaste projet de canalisation qui doit unir ces différentes rivières et les faire communiquer d'un côté avec le Rhin, le canal de MONSIEUR, la Saône, etc.; de l'autre avec le canal des Ardennes, etc., se réalise un jour, ce qui paroît très-probable. Alors, le sel gemme, embarqué au lieu même de l'extraction, et transporté par eau dans toutes les directions, franchira les plus grands espaces, et alimentera un immense territoire, tant à l'intérieur qu'au dehors de la France.

Une comparaison exacte, établie entre l'exploitation du sel gemme et celles des salines et des marais salans, donne la supériorité à la première, tant sous le rapport de la quantité et de la qualité des produits, que sous le rapport de la simplicité du mode, de la concentration, du travail et de la différence des frais de production. Nous ne suivrons pas les auteurs de la brochure, dans les preuves et les détails intéressans qu'ils présentent à leur appui : qu'il suffise de dire que la conséquence de leurs raisonnemens seroit une différence de quatre cents et même de six cents pour cent de diminution dans les frais et dans les prix du sel.

D'un autre côté, cette exploitation contribuera à nous affranchir de plusieurs tributs que nous payons à l'étranger, principalement pour les houilles de Sarrebruck, dont l'importation deviendra moins nécessaire, et par conséquent moins considérable. Le sel gemme pourra aussi remplacer les provenans de Saint-Hubes et du Portugal dans l'approvisionnement de la marine et des pêcheries françaises. On sait que les produits des marais de l'Ouest et du Midi, ni ceux des salines ne conviennent nullement à la salaison du poisson et surtout à la préparation de la morue. Quant à la salaison des viandes, la supériorité du sel gemme n'est plus une question.

Il est particulièrement reconnu que le sel rosé, imprégné d'oxide de fer, conserve mieux les viandes et leur donne une couleur plus fraîche et plus vermeille que les autres espèces de sels. Il sera également d'un emploi très-utile dans les bergeries. En France, on donne trop rarement du sel aux bestiaux ; cette denrée est chère, et en l'avalant avec trop d'avidité, les bœufs et les moutons gaspillent toujours une partie de ce qu'on leur présente. Dans le Nord, toutes les étables sont munies de blocs de sel mis à la portée de ces animaux; en lèchant ces

blocs, ils prennent peu de sel à la fois, mais ils en prennent souvent et ils n'en perdent point. Cet usage, que la découverte de la mine de Vic rendra peu coûteux et facile à introduire en France, préserveroit les bestiaux de diverses maladies, et rendroit les races plus saines et plus vigoureuses.

Outre ces avantages, auxquels participera toute la France, il en est plusieurs autres que les départemens de l'Est seront principalement appelés à recueillir. Le premier, c'est que l'usage d'un sel qui ne réclame point d'évaporation fera baisser le prix du *bois*, qui est excessif en Lorraine, à cause des prodigieuses quantités de combustibles que les salines engloutissent. Cette diminution procurera aux consommateurs un soulagement vivement desiré, sans pour cela causer un dommage notable aux propriétaires de forêts, puisqu'une partie des coupes réservées aux salines, profitera aux forges, aux verreries, aux nombreuses manufactures de notre province, lesquelles, vivifiées par ce secours, prendront un plus grand essor, d'ailleurs, de nouvelles entreprises s'élèveront sans doute bientôt à la suite de celle de Vic, car la Lorraine renferme aussi des mines métalliques qui n'at-

tendent, pour être exploitées, que des combustibles moins dispendieux.

Cette mine présente encore de nouvelles ressources pour l'amélioration de l'agriculture et la fabrication des produits chimiques. En effet, le sel gemme, employé comme engrais, exerceroit l'influence la plus favorable, et les rebuts de l'exploitation seroient éminemment propres à cet emploi. L'impôt n'est pas un obstacle, car on pourroit livrer aux cultivateurs, en franchise de droit, des sels qu'un mélange chimique auroit rendus impropres à la consommation.

Il peut être également employé avec un immense profit, à la fabrication en grand de tous les produits chimiques dont le sel forme la base, ou, dans lesquels il entre comme élément principal. Appliqué à la fabrication de la soude, le sel gemme donne vingt dégrés de plus que le sel de mer; nul autre n'est plus convenable à la production des acides; nulle autre situation aussi n'est plus propice que celle de la maison de Vic, puisque les provinces de l'Est ne possèdent qu'un très-petit nombre de manufactures de produits chimiques, tandis que les manufactures qui emploient ces mêmes produits, y sont très-multipliées: par exemple, les verre-

ries, les teintureries, les fabriques de glaces, de toiles peintes, de cuirs, etc., etc.

De plus, la rive droite du Rhin consomme de grandes quantités de produits chimiques, et n'en fabrique point; elle les tire en général de France : Vic est placé aux avant-postes du royaume pour exploiter ce débouché.

Enfin, si la fabrication du sel par évaporation cessoit totalement dans les salines de la Meurthe, leurs établissemens procureroient de magnifiques manufactures toutes construites, les magasins, les fourneaux, les chaudières, tout pourroit être utilisé. Pour juger de tout ce qu'il seroit possible de faire, en ce genre, à la proximité de l'exploitation de Vic, il suffit d'examiner ce que les propriétaires de la belle saline de Schoembeck, en Westphalie, sont parvenus à obtenir dans un seul établissement. Ils ont annexé à leur fabrication de sel : 1° une fabrication de sulfate de soude en cristaux ordinaires; 2° *idem* en beaux cristaux; 3° une de sulfate de magnésie de diverses qualités; 4° une de muriate de potasse; 5° de muriate d'ammoniaque; 6° de soude brute; 7° de carbonate de soude cristallisée; 8° d'acétate de soude cristallisé; 9° de magnésie légère, dite magnésie anglaise; 10° de carbonate de magnésie;

11° *idem* calciné; 12° de l'acide benzoïque; 13° de l'acide muriatique de diverses qualités; 14° de muriate d'etain; 15° enfin, *un engrais salant qui est vendu aux cultivateurs des environs de Magdebourg*.

Une dernière remarque à faire, c'est que partout les mines de sel gemme ont été considérées comme une source abondante de prospérité; partout leur découverte a été regardée comme un bonheur signalé. Quels avantages ne promet donc pas la mine de Vic, puisqu'il est reconnu qu'elle l'emporte sur les plus fameuses de l'Europe (1)! Aussi, le Gouvernement, jaloux d'encourager la création d'une richesse nouvelle, et attentif à tout ce qui peut améliorer le bien être de notre pays, s'occupe-t-il de cette exploitation avec une sollicitude particulière (2), et l'administration rivalise d'efforts pour donner promptement aux travaux le développement nécessaire.

---

(1) Nous donnons ici quelques détails curieux sur le mode d'exploitation de la mine de Wiéliska, en Pologne.

(2) On se rappelle que le jury, chargé d'apprécier les produits de l'industrie nationale, a décerné, lors de l'exposition de 1823, la grande médaille d'or aux inventeurs qui ont reçu des mains du Roi ce témoignage honorable du service important qu'ils ont rendu à leur patrie.

NOTICE

Sur la mine de sel gemme de Wiéliska, en Gallicie.

Le sel de cette mine est loin d'égaler, sous aucun rapport, celui de Vic. Sa couleur varie du gris-clair au vert et au noir foncé; le blanc transparent y est assez rare. Dans les endroits où il se montre de meilleure qualité, on y taille des chambres d'exploitation auxquelles on a trop souvent donné, jadis, une étendue démesurée, ce qui a causé des éboulemens et des accidens nombreux. Une de ces salles a cent quatre-vingts pieds de large sur trois cent soixante de haut, et l'on est obligé d'étayer ces excavations par d'immenses charpentes ou par des constructions en maçonnerie. Depuis un siècle, une marche plus sage a été adoptée, et l'on ne s'écarte plus maintenant des dimensions prescrites par les règles de l'art.

Au danger près des éboulemens, qui sont beaucoup plus rares aujourd'hui qu'autrefois, cet immense souterrain est parfaitement salubre; un air sec et tempéré y circule partout; les galeries sont d'une sécheresse et d'une propreté

surprenantes. Une partie du peu d'eau qui suinte et filtre, surtout dans les ouvrages supérieurs, est épuisée au moyen de sacs de cuir mis en mouvement par un manége ; le reste est dirigé dans des excavations abandonnées, où elle forme, à la longue, des lacs d'eau salée, quelques-uns assez vastes pour qu'on puisse s'y promener en bateau. Une infiltration d'eau douce a été soigneusement préservée de tout contact avec le sel : recueillie dans un bassin, elle est menée par des conduits en bois dans la galerie du premier étage, où elle sert à abreuver les hommes et les chevaux.

L'abatage du sel s'opère par l'entaillement ; la dimension des blocs est ordinairement de huit pieds de long, sur quatre de large et deux d'épaisseur : divisés ensuite en deux ou trois morceaux, du poids de cinq à six quintaux chacun, on les taille en cylindres pour pouvoir les rouler plus facilement. Ces cylindres sont chargés sur des chariots que des chevaux conduisent au premier étage, en suivant les galeries en pente douce, dont nous avons parlé. Là, ces sels restent emmagasinés jusqu'au moment des ventes ; alors ils sont remontés au jour dans des réseaux de cordes, et sont expédiés, sans préparation quelconque, en Pologne, en Russie, en Livonie, en Prusse, en Bohême, en Autriche, en Hon-

grie, etc., où chaque consommateur les égruge à son gré. Six cents ouvriers sont attachés à l'exploitation, et se relèvent de huit heures en huit heures. Les quatre-vingts chevaux dont on a besoin dans la mine n'en sortent jamais que lorsqu'ils sont hors de service. On expédie annuellement de Wiéliska, un million cinq cents mille quintaux de sel, et trois cents mille de Bochnia.

NOTICE

Sur l'Établissement religieux des Russes à Pékin.

En 1580, le Cosaque Jermak subjugua la partie occidentale de la Sibérie. Dans la dernière moitié du XVIe siècle, d'autres Cosaques, marchant sur ses traces, s'étoient considérablement avancés vers l'Est dans cette vaste contrée. Parvenus sur les rives du fleuve Amour, ils y avoient établi des colonies fortifiées; enfin, ils le descendirent jusqu'à son embouchure, tant pour soumettre les tribus qui habitoient sur ses bords et ceux de ses affluens, que pour recueillir des pelleteries précieuses qu'ils envoyoient à Moscou. Les possesseurs primitifs des pays que

ces Cosaques tâchèrent alors de subjuguer, étoient les Mandchous, occupés, à cette époque, de la conquête de la Chine. Aussi long-temps que cette entreprise ne fût pas complètement terminée, les Mandchous ne purent s'opposer aux progrès des Russes sur le fleuve Amour; mais, quand l'empereur Khang-Hi vit la paix régner dans l'empire sur lequel ses prédécesseurs avoient fondé la domination de leur dynastie, il s'occupa de chasser les Russes des contrées habitées par les Colons et les Dakhours. Pendant long-temps, les succès furent partagés: enfin, la Russie fut forcée de conclure la paix en 1689. Par le traité signé alors, elle renonça à la possession des rives du fleuve Amour. Les limites entre les deux empires furent fixées; les Colons russes qui se trouvoient sur le territoire chinois, et principalement dans le fort de Yaksa ou Albasin, devinrent sujets chinois. Plus tard, la cour de Pékin conçut des craintes, et ne voulut pas laisser ces nouveaux sujets dans le voisinage de leurs anciens compatriotes: en conséquence, elle les fit transporter à Pékin, où leurs habitations formèrent un faubourg considérable. Les Chinois, ayant eu occasion de connoître la valeur et l'intrépidité des Russes, choisirent parmi eux les plus beaux hommes

pour former une nouvelle compagnie de la garde impériale qui reçut le nom d'*Orosnirou* (compagnie russe.)

La cour de Moscou avoit consenti à laisser ces colons sous la domination chinoise; mais le salut de tant d'hommes conduits dans un pays païen, et dénués de tout secours spirituel, ne put que l'intéresser; c'est pourquoi elle réclama de l'empereur de la Chine la permission de faire bâtir une ou deux églises à Pékin, et d'y entretenir un certain nombre de moines, dans un couvent, pour desservir ces temples. Telle est l'origine de l'établissement religieux des Russes à Pékin; il fut conservé par les clauses du traité de 1728. On voit donc que, de toutes les puissances européennes, la Russie est celle qui a eu les relations les plus régulières et les plus suivies avec la Chine.

Les prêtres, qui font partie de la mission russe à la Chine, doivent rester dix ans à Pékin; cependant l'usage est de ne renouveler la totalité des ecclésiastiques et les jeunes de langue que tous les treize ans. Précédemment, l'on n'avoit choisi, pour la mission de la Chine, que des gens d'une éducation peu soignée et quelquefois d'une intelligence très-bornée; souvent ils revenoient sachant mieux le mandchou que leur

langue maternelle. Il n'est donc pas surprenant que très-peu d'interprètes russes, élevés en Chine, aient rendu de véritables services à leur patrie et à la littérature.

L'archimandrite Hyacinthe, revenu dernièrement de la Chine, se distingue de ses prédécesseurs. Doué de beaucoup d'esprit naturel, il s'est occupé avec un zèle infatigable, durant son séjour à Pékin, de l'étude du chinois, du mandchou et d'autres langues de l'intérieur de l'Asie. Ses travaux, pendant le temps qu'il a demeuré dans la capitale de la Chine, sont vraiment étonnans. On est surpris qu'un seul homme ait pu produire un si grand nombre d'ouvrages, dont la composition auroit donné une besogne suffisante à une société entière de savans pendant le même espace de temps.

Les principaux de ses ouvrages sont : une *Histoire générale de la Chine*, depuis l'an 2,357 avant J.-C. jusqu'en 1633 après J.-C., en neuf volumes in-folio; une *Description géographique et statistique de l'empire chinois*, avec une grande carte, dans les cinq langues principales que ses sujets parlent, deux vol. in-fol.; les *OEuvres de Confucius*, traduites en russe et accompagnées d'un Commentaire; un *Dictionnaire chinois*

et russe ; quatre ouvrages sur la *Géographie*, l'*Histoire du Thibet* et de la *Petite-Boukharie ; Histoire de la Mongolie ; Code des lois données par le gouvernement chinois aux peuplades mongoles ; Description détaillée de la ville de Pékin ; Description des digues et ouvrages hydrauliques construits pour contenir les eaux du fleuve Jaune*, suivi d'une *Description exacte du grand canal de la Chine.*

Outre ces livres chinois, traduits en russe, l'archimandrite Hyacinthe a encore composé plusieurs Traités sur les mœurs, les usages et la manière de vivre des Chinois ; sur leur art militaire et sur les différens genres d'arts industriels dans lesquels ils excellent.

L'intérêt que S. M. l'empereur Alexandre porte à tout ce qui peut contribuer à la gloire de son pays et de son règne, et à ce qui sert à agrandir la sphère des connoissances utiles, fait espérer que le gouvernement russe facilitera au savant archimandrite les moyens de publier les trésors littéraires qu'il vient de rapporter de la Chine, en le mettant dans la position convenable pour une telle entreprise.

Au Directeur des Annales Européennes.

MONSIEUR,

J'ai lu, avec le plus vif intérêt, les articles que vous avez insérés dans les huitième et onzième livraisons de vos intéressantes *Annales*, concernant le sucre européen ; je me suis retrouvé dans mon élément ; ayant été, en 1812, le directeur du Gouvernement pour un établissement de sucre de betteraves, créé à Châteauroux.

Il paroîtroit que le particulier, qui vous a fourni la Notice consignée dans votre huitième livraison, n'a pas été très-heureux dans son entreprise ; mais voulant, à ce qu'il paroît, contribuer à la régénération des fabriques d'un aussi précieux produit, il eût dû taire ses malheurs : quant à moi, je puis professer hautement tout ce qui m'est arrivé dans une gestion qui n'étoit, à proprement parler, pas la mienne, n'agissant que sous l'influence directe du ministère des manufactures et du commerce (1).

(1) Le particulier, dont il s'agit ici, n'a pas dû taire la perte de son établissement, parce qu'elle a été l'unique résultat des deux invasions.

Le Gouvernement d'alors, voulant donner l'impulsion, l'établissement, confié à mes soins, devoit être un modèle en grand; aussi, de tous ceux qui ont été formés dans cette intention, il a été reconnu que le mien étoit le plus beau et le plus complet ; il étoit basé sur une fabrication présumée de six cents mille kilogrammes de sucre brut. J'occupois de superbes bâtimens qui étoient une portion d'une ancienne manufacture de draps; le principal corps présentoit un rez-de-chaussée de quatre-vingt-quatre mètres soixante-six centimètres de longueur, sur neuf mètres trente-trois centimètres de largeur; il étoit surmonté d'un premier en mansarde : un vestibule, où se trouvoit l'escalier, coupoit en deux salles énormes ce vaste plein-pied; l'une formoit l'atelier de tout ce qui se formoit à froid, tel que le rapage, le pressurage et le dépôt du vezou : le manége, les rapes, les presses et les cuves étoient rangés avec ordre, de manière que la betterave, une fois arrivée sous la rape, ne rétrogradoit plus pour arriver successivement à ses différentes décompositions; l'autre salle contenoit les diverses chaudières sur leurs fourneaux, ainsi que les autres petits fourneaux, pour recevoir les bassines servant au grénage ; enfin, la chambre chaude qui portoit le calorique dans

l'étuve. Tout étoit disposé de manière que les battans des portes des ateliers étant ouverts, on voyoit, à une des extrémités de cet immense local, le manége tourner et les rapes dévorer la betterave ; tandis qu'à l'autre extrémité cette même betterave étoit métamorphosée en sucre. Deux cents mètres de tuyaux en plomb, recevant l'eau d'un réservoir placé dans les greniers, la distribuoient à l'aide de robinets, partout où il étoit nécessaire et jusque dans la cuisine du directeur qui, de sa salle à manger, voyoit toutes les opérations se succéder les unes aux autres. Soixante mètres environ d'autres bâtimens servoient pour le portier, les bureaux, les écuries et magasins à betteraves. Un si bel établissement, qui avoit nécessité une dépense de 90,000 fr., a été détruit au commencement de 1814 par celui qui l'avoit fait monter, et ses débris ont été vendus à peine vingt et quelques mille francs.

On devoit s'attendre que, le Gouvernement faisant les premiers pas et ayant des imitateurs, cette intéressante fabrication se propageroit; mais, d'un côté, on se trouva découragé, dans le début, par quelques écoles qui cependant étoient inévitables ; d'un autre côté, la soif des conquêtes avoit paralysé toutes les bonnes découvertes ; elles n'étoient plus considérées que

comme un luxe national, sans faire l'objet de la sollicitude des gouvernans d'alors; le vaisseau de l'État étoit trop agité; l'industrie étoit oubliée, n'ayant plus que les dangers de l'écueil en perspective.

Aujourd'hui que l'olivier a succédé à des lauriers bien chers, il seroit bien à desirer que cette branche d'industrie reprît son activité: on n'aura plus, comme vous l'observez, Monsieur, dans vos *Annales*, les dégoûts d'essais souvent infructueux; et, s'il est reconnu aujourd'hui que l'on obtient au moins 5 pour 100 en sucre raffiné, ne s'élevât-il, terme moyen, qu'à 1 fr. la livre, voici, tout de suite, sur un millier pesant de betteraves qui aura coûté 10 francs, un bénéfice de 40 francs, parce que le produit de l'alcool et autres résidus; même une plus grande concurrence dans les sucres qui tomberont rarement à 1 franc. Le tout réuni doit défrayer des frais de manutention.

Je possède l'emplacement le plus avantageux possible pour un établissement de ce genre, à une très-petite demi-lieue du chef-lieu du département de l'Indre, où six grandes routes viennent se croiser; dans la plus heureuse et la plus pittoresque position: un vaste bassin, alimenté par une source belle et abondante, ren-

ferme un moteur suffisant pour faire agir quatre rapes, pendant six heures; puisque déjà il fait mouvoir un moulin à blé, à mouture économique; il ne s'agiroit que de bâtir un atelier, pour ne pas détruire cette petite usine.

S'il est vrai que l'on peut avoir pour environ 10,000 francs tout l'appareil nécessaire pour une exploitation, ne fût-elle que d'un million de betteraves; la construction pouvant coûter autant; plus une mise de fonds d'une somme égale pour la manutention et frais accessoires; il s'ensuivroit qu'avec une avance totale de 30,000 f. le sucre seulement à 1 franc la livre, voilà une recette de 50,000 francs, rien de plus séduisant qu'une pareille perspective.

Si donc, Monsieur, il peut entrer dans vos vues, pour la prospérité de cette branche d'industrie, d'informer le public de la position favorable de mon emplacement, vous pouvez en faire l'objet d'une annonce dans vos intéressantes *Annales*.

Veuillez donc apprendre au public que j'offre un cours d'eau, un emplacement à pouvoir construire un bâtiment de cent pieds et plus de longueur sur vingt-cinq ou trente de largeur: que tout l'établissement sera aux frais de son auteur; que, quand il aura retiré sa mise de fonds et les

intérêts légaux, ce même établissement m'appartiendra avec tous ses ustensiles et accessoires; qu'avant ce temps, je n'aurai droit à rien; que, bien plus, je travaillerai sans rétribution avec l'auteur, jusqu'à ce qu'il soit entièrement rempli; mais qu'alors nous serons de moitié dans la fabrication et ses résultats; et il sera maître de donner à cette association telle durée qu'il lui plaira.

S'adresser à M. le chevalier Grillon de Villeclair, conseiller de préfecture, à Châteauroux (Indre), ancien directeur de la sucrerie établie, en 1812, par le Gouvernement. Je desire beaucoup rencontrer un homme de bonne société avec lequel on puisse se lier d'intimité.

NOTA. Nous mettons d'autant plus d'empressement à publier cette lettre, qu'elle concorde avec tout ce que nous avons exposé dans la onzième livraison de ces *Annales*, sur la haute importance dont il seroit pour tous les départemens du royaume, de posséder de ces riches établissemens, qui pourroient exercer une grande influence sur la fortune nationale. Le dernier ouvrage, publié par M. le comte Chaptal sur cette matière, justifie pleinement cette opinion.

Le Tarfa ou Tamarisque qui produit la manne.

Le Wady, ou vallon du Scheikh, est le seul où le tamarisque, autrement dit *tarfa*, croisse maintenant en grande quantité; partout ailleurs on n'en rencontre çà et là que de petits bouquets. C'est cet arbre qui fournit la manne, et l'on doit s'étonner que ce fait soit resté inconnu jusqu'à ce que M. Seetzen l'ait publié dans une courte notice de son voyage au *Sinaï*. La substance appelée *mann* par les Arabes, ressemble parfaitement à la manne telle que celle-ci est décrite dans les écritures. Au mois de juin elle découle des épines du tamarisque, sur les feuilles, épines et jeunes branches tombées qui, toujours, couvrent le sol qu'occupe cet arbre dans l'état naturel. Alors coagulée, la manne est recueillie avant le lever du soleil aux rayons duquel elle se dissout aussitôt. Les Arabes ôtent les feuilles, la boue et les autres corps étrangers qui y adhèrent, puis ils la font bouillir, la passent au travers d'un gros linge, l'enferment dans des sacs de cuir, et la gardent ainsi un an au bout duquel ils s'en servent comme du miel, y trempant leur pain ou l'étendant sur celui qui est sans levain.

La manne se recueille dans les années où il a plu abondamment ; celle-ci n'en produira probablement pas du tout. Je n'en ai point vu parmi les Arabes, mais l'on m'en a montré au couvent un petit morceau de l'année dernière ; conservé à la fraîcheur de l'ombre, dans la température modérée de ce lieu, il étoit devenu tout-à-fait solide, et formoit un petit gâteau ; tenu quelque temps dans la main, il étoit singulièrement doux au toucher ; en cinq minutes il fondoit au soleil, mais un quart d'heure suffisoit pour lui rendre au frais, toute sa solidité. Dans la saison où les Arabes la recueillent, la manne ne sauroit être assez dure pour qu'on pût la piler ainsi que firent les Israélites (nomb. XI. 8). Sa couleur est un jaune sale, son goût agréable, doux comme le miel et un peu aromatique ; elle purge légèrement si l'on en mange une grande quantité ; celle qui s'en recueille à présent, même dans les années les plus pluvieuses, ne monte peut-être pas à cinq ou six cents livres consommées entièrement par les Bédouins, qui regardent cette substance comme la plus friande production de leur pays. La récolte, qui commence en juin, quelquefois dans le mois précédent, dure six semaines. Des parties seulement du Wady Scheikh produisent le tamarisque ;

mais on dit qu'il se trouve aussi dans la fertile vallée de *Naszel*, au Sud-Est du couvent du mont Sinaï, et sur la route qu'en le quittant, on suit pour aller à *Scherm*.

Liqueurs spiritueuses tirées d'arbres et de fruits d'arbres.

On remarque parmi les arbres de l'Inde, le mowah ou *bossia butyracea;* cet arbre, qui fleurit dans une grande partie de l'Inde, atteint la hauteur d'un chêne anglais. La beauté du feuillage et des fleurs, en fait un grand ornement des campagnes; le bois est précieux, en ce qu'il n'est point exposé, comme d'autres bois à la destruction des fourmis blanches. On sèche les fleurs du mowah, et on s'en sert pour aciduler les mets, et surtout pour la distillation de l'arrack; elles donnent à cette liqueur une grande force, aussi distingue-t-on l'arrack fait avec ces fleurs par le nom de *mowali-arrack*. Dans une bonne année, un bon mowah fournit deux à trois cents livres de fleurs; du fruit on tire une huile épaisse comme du beurre et utile dans le ménage.

Le *barb*, ou *pamyra*, fleurit sur les bords du

Nerbudda et d'autres rivières du Guzerat. Un bon arbre de cette espèce fournit par jour quarante-trois quarts de tars ou vin de palmier dont on peut tirer une livre de *jaggaria* ou sucre grossier. La canne à sucre se cultivoit dans plusieurs endroits de cette contrée; mais, au lieu de fabriquer le sucre fin, on se contentoit de vendre journellement au marché les cannes avec le jus, dont les Hindous sont très-friands.

Le célèbre chimiste Danois, M. Oersted, vient de démontrer que, de tous les fruits qui croissent en Danemarck, la *pomme* est celui qui, joint à une grande quantité de sucre, produit la boisson la plus rapprochée du vin. Les cerises, les groseilles et d'autres fruits dont on avoit voulu tirer des boissons vineuses, n'y sont nullement propres. Il espère, avant peu d'années, fabriquer de très-bon vin avec le suc de pomme et du sucre.

La sève du tronc du bouleau est de toutes les substances végétales, celle qui fournit le meilleur moyen d'imiter le vin de Champagne, qu'on falsifie à Londres et à Hambourg dans des fabriques *ad hoc* avec diverses baies, surtout des myrtillus.

Sur l'existence de la Licorne.

Il y a déjà quelques mois, qu'on croyoit avoir de nouveaux indices de l'existence de la licorne, mais ces indices étoient très-douteux. Voici le passage du *Quaterly Review*, auquel on avoit fait allusion :

Le major Latter, qui a un commandement dans le territoire du Radjah de Sikkins, dans les montagnes à l'Est de Népaul, a informé officiellement l'autorité, à Londres, que la licorne existe réellement dans l'intérieur du Thibet. Voici l'extrait de son rapport : « Dans un ma-
» nuscrit du Thibet, que je me suis procuré
» l'autre jour, et qui contient les noms de diffé-
» rens animaux, la licorne est rangée sous la
» classe des animaux à pied fourchu ; elle est
» appelée *tso'po* (à une corne). Ayant de-
» mandé à la personne qui m'avoit apporté ce
» manuscrit quelle espèce d'animal c'étoit, elle
» me décrivit exactement la licorne des anciens,
» en disant qu'il se trouvoit dans l'intérieur du
» Thibet, qu'il étoit de la grandeur d'un petit
» cheval sauvage et très-farouche, ayant l'ongle
» divisé et le pied fourchu ; qu'une corne lon-
» gue et recourbée lui sortoit du milieu du front ;

» qu'il avoit la queue d'un sanglier, comme
» dans la *fera monoceros* de Pline; qu'on le pre-
» noit rarement en vie, et que sa chair étoit
» bonne à manger. La même personne m'as-
» sura avoir vu souvent de ces animaux, et en
» avoir même mangé. Elle ajouta qu'on les voyoit
» en troupes auprès du grand désert, à la dis-
» tance d'environ trente journées de marche de
» Lassa, dans la partie habitée par les Tartares
» nomades. J'ai écrit au lama pour le prier de
» me procurer la peau d'un de ces animaux,
» avec la tête, la corne et les pieds.... »

Il faut attendre que le major Latter ait obtenu les preuves positives qu'il cherchoit à se procurer; mais l'impatiente crédulité a prétendu hâter la décision. On a imprimé que le missionnaire M. Campbell, de retour d'un voyage qu'il vient de faire dans l'Afrique australe, a rapporté à Londres *la tête d'une licorne;* malheureusement il n'en est rien: ce que M. Campbell a rapporté est une tête de rhinocéros.

« L'animal, dit M. Campbell, fut tué par mes Hottentots dans le pays de Mascheou, non loin de la ville du même nom, à deux cents milles environ Nord-Est de la Nouvelle-Lattakou, dans l'Ouest de la baie de Lagoa. Nos Hotten-

tots, qui n'avoient jamais vu un animal dont la tête fût armée d'une corne aussi grande, et qui n'en avoient même jamais entendu parler, lui coupèrent la tête, et, l'ayant chargée sur un bœuf, me l'apportèrent encore saignante. Son grand poids et mon éloignement du cap de Bonne-Espérance (quatre cents lieues) me forcèrent d'en détacher la mâchoire inférieure. Les Hottentots dépecèrent le reste de la bête pour en manger la chair, et, avec l'assistance des naturels, l'apportèrent à dos de bœuf jusqu'à Mascheou.

» La corne, qui est presque noire, a trois pieds de longs; elle est plantée sur le front de l'animal à neuf ou dix pouces au-dessus du nez; du nez aux oreilles, l'intervalle est de trois pieds; précisément au-dessous de la grande corne en est une petite dont la longueur est de huit pouces; il n'y a ni poil ni laine sur la peau, qui est d'une couleur brune mouchetée.

» Cet animal est bien connu des gens du pays; c'est une espèce de rhinocéros : à en juger par la grosseur de sa tête, sa taille doit être beaucoup plus considérable qu'aucun des sept rhinocéros que tua mon parti, et dont l'un avoit onze pieds depuis le bout du museau jusqu'à la racine de la queue. »

Ainsi, l'existence de la licorne reste encore un problême. On trouve réunis les passages des anciens sur cet objet dans une *note* jointe à la traduction française du voyage à la Cochinchine par M. Barrow.

NOTICE

SUR LA BOUKHARIE.

Le royaume de Boukharie confine, au Nord, avec une partie de la steppe des Kirghiz, le Kokant et l'Aderkand; à l'Est, avec le Naïmatchin et le Badakhchan; au Sud, avec l'Andérab, Balk et Ankoa; à l'Ouest, avec une partie de la steppe des Kirghiz et Khiva.

La longueur de ce pays, de la ville d'Ouratup à Sarcksa, est évaluée à trente journées de route avec des chameaux, ou à mille huit cents verstes en ligne droite; sa longueur, de Boukhara au Vieux-Balk, à vingt journées de route, ou à quatre mille six cents verstes.

On estime la population de la Boukharie à trois millions d'habitans. Comme il ne s'y fait pas de dénombrement, elle ne peut être donnée avec exactitude.

La capitale est Samarkand; le souverain ré-

side à Boukhara. Chakh-Roud est un faubourg de cette ville. Le royaume est divisé en sept tumans ou gouvernemens : chacun est administré par un commandant civil.

Samarkand, la capitale, est située sur le Kouandéria qui a sa source dans le lac Pandjikand ou Taran. Cette rivière traverse la Boukharie, et se jette dans le lac Karakoul. On en a dérivé une infinité de canaux qui arrosent des villes et des bourgs, elle est navigable ; mais la navigation n'étant pas en usage dans le pays, on se contente de faire flòtter sur le Kouan-Déria le bois coupé sur les bords du Pandjikand. Samarkand est une ville assez bien bâtie ; elle a plusieurs maisons en pierre ; toutefois la plupart des maisons sont en pisé ; elle renferme deux cent cinquante mosquées et quarante medrés ou écoles, dans lesquelles les mederissis ou professeurs, qui sont ecclésiastiques, font des cours de législation musulmane et de langue arabe. Cette ville compte cent cinquante mille habitans : on y voit trois Saravan-Kéraïs dans lesquelles logent les marchands qui arrivent de l'intérieur et de toutes les villes de la Boukharie. Samarkand est gouvernée par le Devlet-by, qui est à la tête de l'administration civile et militaire ; la garnison est de trois mille cavaliers.

Boukhara, située également sur le Kouan-Déria, est mal bâtie; presque toutes les maisons sont en terre, le palais du khan, n'est qu'un immense édifice sans goût. On dit que cette ville contient deux cents mille habitans, quatre cents mosquées, trente medrés ou colléges semblables à ceux de Samarkand; enfin, dix karavanséraïs pour loger les marchands qui viennent de l'Indoustan, de l'Afghanistan, du Kokan, de la Perse, de la Russie, en un mot de tous les pays limitrophes et des villes de l'intérieur de la Boukharie.

La religion est l'islamisme; il y a des mosquées dans toutes les villes et jusque dans les forts et les villages. Les mollahs célèbrent le service divin, et enseignent aux enfans la doctrine du Koran; les gens riches envoient leurs enfans aux medrés de Samarkand ou de Boukhara, pour qu'ils y perfectionnent leur instruction.

La Boukharie est gouvernée en ce moment par le khan Mir-Haïdar; il étoit âgé de quarante-cinq ans en 1821; son autorité est illimitée; elle est héréditaire. Tourou-Khan, son fils aîné et l'héritier présomptif du trône, a vingt-trois ans; il étoit commandant en chef de l'armée; il ne l'est plus, et vit tranquillement près de son père.

Les principaux fonctionnaires publics qui entourent le khan, sont au nombre de six : le kissoubeghi, ou le grand-visir, fait connoître et exécuter la volonté du khan ; il jouit de toute sa confiance ; Nias-Bek-Bei est chef de l'armée, le khan a beaucoup d'estime pour lui ; Raasbek-Da-Akha est aussi un général, il est parent du khan ; Mouknistan-Divaa-Sarkhar est comme grand maréchal de la cour, la personne la plus importante du palais ; Moursa-Sandik est le premier secrétaire d'État ; Moursa-Dja'Far-Mouchraf est le grand trésorier, il paie les appointemens des employés militaires et civils.

La réunion de ces personnages, à laquelle vingt autres officiers honoraires sont invités à se joindre, forme, sous la présidence du kissoubeghi, le conseil du khan ; il s'occupe des affaires les plus importantes, ainsi que des déclarations de guerre, des traités de paix et autres objets semblables.

Le kazy-kalam est la première personne de l'état ecclésiastique ; il joint à sa qualité de chef du clergé celle de juge dans les affaires civiles ; ses jugemens sont exécutés comme ceux du khan ; il peut condamner à mort, mais quiconque n'est pas satisfait de sa sentence, a le droit de faire porter plainte au khan par le kis-

soubeghi. Après avoir examiné la chose, il réforme l'arrêt du kazy-kalam, s'il le trouve injuste, et, suivant l'importance de l'affaire, le destitue, ou bien se borne à le réprimander. Le premier cas arrive bien rarement; chaque jour le kazy-kalam, après le coucher du soleil, instruit le khan de toutes les causes qu'il a jugées dans la journée.

Le grand moufti est la seconde personne de l'ordre ecclésiastique; il est en même temps l'adjoint du kazy-kalam, pour recevoir les plaintes et les requêtes; il cite les décisions du Koran, et fait voir qui a tort ou qui a raison; mais la décision appartient au kazy-kalam.

Les kazy-ourda forment la troisième classe du clergé: il y en a deux à Boukhara et à Samarkand, et un dans chacune des autres grandes villes; ils ont sous eux les mouftis ordinaires, et leurs rapports avec eux sont les mêmes que ceux du kasy-kalam avec le moufti.

Pour la garde de la personne du khan et de son palais, il y a une espèce de troupe sous le commandement du second oudaïtchi-bachi; il est toujours auprès de la personne du khan, et l'accompagne dans tous les voyages qu'il fait dans le royaume.

Les envoyés qui arrivent des pays limitro-

phes, sont entretenus aux frais du gouvernement boukhare; ils jouissent de toute leur liberté dans la ville.

On estime à trois cents mille hommes le nombre des troupes du royaume, qui consistent en cavalerie bien organisée, indépendamment de l'artillerie et de quelques fantassins. Le kissou-beghi est le généralissime des armées; mais excepté à Boukhara, il ne se mêle pas personnellement des troupes; il a sous lui plusieurs généraux qui, en temps de guerre, ont pleine puissance d'agir, et d'un autre côté, sont responsables. En cas de mauvais succès, il n'est pas rare qu'ils perdent la tête. Le khan commande quelquefois son armée en personne; quand il est absent de Boukhara, le kissou-beghi dirige l'administration; mais tous les jours il lui envoie un rapport de ce qui s'est fait.

Après les ecclésiastiques, viennent les marchands. Chaque Boukhare fait plus ou moins le commerce suivant ses facultés. Les officiers civils et militaires, et les personnes même qui entourent le khan, sont des traficans, ils ont des commis et des agens, et, par leur moyen, expédient des marchandises au-delà des frontières. Les villageois sont laboureurs et jardiniers, ramassent les récoltes, creusent les canaux et les

curent. Les habitans des villes ont plus de penchant pour exercer les arts mécaniques et les métiers; ils tissent des toiles de coton, les teignent, filent le coton et la soie; c'est surtout l'occupation des femmes; celles-ci, conformément à la loi musulmane, ne peuvent se montrer en public : étant les esclaves des hommes, elles se consacrent uniquement aux travaux domestiques et à l'éducation de leurs enfans. Leurs maris, quoique passablement actifs hors de chez eux, s'abandonnent à la fainéantise quand ils y restent. Ayant dans leurs femmes et leurs concubines, des exécutrices fidèles et complaisantes de leurs volontés, ils demeurent assis sans rien faire, et chantent des cantiques spirituels tirés du Koran; ceux-si se regardent comme des hommes pieux; d'autres passent leur temps à se divertir; leurs jeux sont les échecs, les osselets, etc.; ils jouent quelquefois de grosses sommes. Beaucoup aiment aussi les boissons fortes que les Juifs leur vendent en grande quantité. Toutefois, comme le Koran défend l'usage des liqueurs fermentées et des jeux de hasard, et que le gouvernement punit sévèrement ces infractions à la loi, on ne se livre à ces excès qu'en secret.

Les Turcomans, les Ouzbek et les Juifs paient

un impôt personnel. Les tenanciers des domaines de l'État lui donnent un tiers du produit, et gardent les deux autres tiers : on enlève les domaines aux paresseux et à ceux qui ne sont pas en état de cultiver leurs champs.

Entre Serakhs, Marv et Djardja, sur l'Amou-Déria, habitent les Turcomans ; on évalue le nombre des kibitki de ces nomades à quatre-vingt-dix mille ; ce qui donne une population de neuf cents mille individus. Ils fournissent cinquante mille guerriers à la Boukharie. Il y a une vingtaine d'années, ce peuple commença à s'habituer à des demeures fixes. Plusieurs ont déjà des maisons et s'occupent de l'agriculture et du soin des bestiaux. Ils ne connoissent pas encore beaucoup d'arts mécaniques. Leurs troupeaux sont très-considérables ; ils ont des chevaux excellens ; ils doivent donner, comme impôt, un mouton sur quarante.

Les Juifs sont peu nombreux, excepté à Boukhara et à Samarkand ; ils occupent dans ces deux villes huit mille maisons ; ce qui fait supposer une population de quarante mille individus Ils vivent séparés des Boukhares, quoique jouissant de toute leur liberté. Chaque homme paie par mois un impôt d'un tanga. Le produit

en appartient personnellement au khan; il l'emploie à l'entretien de sa cour.

Les Juifs exercent, sans aucune contrainte, leur culte dans leurs synagogues; ils font le commerce, s'occupent de différens métiers, fabriquent des étoffes de soie, et se distinguent comme orfèvres, chaudronniers et forgerons; du reste, ils sont méprisés. Quelques-uns d'entre eux sont très-riches, et cependant ne jouissent, ni de plus de droits ni de plus de considération que les autres : ce n'est que dans des cas extraordinaires qu'ils obtiennent accès auprès du khan. Il ne leur est pas permis d'aller à cheval dans la capitale. Ils ne peuvent porter ni schalls ni vêtemens de soie. Les Juifs seuls ont la permission de faire du vin et de l'eau-de-vie; ils en boivent et en vendent en cachette aux Boukhares; ce qui leur procure des profits considérables.

Le climat de la Boukharie, généralement chaud, est tempéré dans la partie du Nord-Ouest. Le printemps commence de bonne heure: au commencement de mars, tout est en fleur. La chaleur de l'été est d'autant plus forte qu'il ne pleut pas; ce qui oblige les habitans d'arroser leurs champs par des canaux dérivés du Kouan-Déria et des autres rivières. En automne, les pluies sont assez fréquentes. L'hiver, qui est

doux, ne dure que trois mois; il tombe peu de neige; le thermomètre ne descend que rarement à dix degrés au-dessous de zéro.

Le sol est généralement argileux et sablonneux; il y a beaucoup de jardins; la nature récompense richement les travaux de ceux qui les cultivent. Tout ce qui tend à satisfaire l'appétit et même ses fantaisies, croît sans peine.

Le sorgho fait la principale nourriture des Boukhares, depuis le khan jusqu'au plus pauvre de ses sujets. Ce grain donne des moissons si abondantes, qu'on en exporte une grande quantité. Les raisins et les autres fruits ne sont pas moins communs. On les fait sécher, soit pour les consommer dans le pays, soit pour les envoyer en Russie. On récolte beaucoup de coton; il forme le fond principal du commerce du pays : on en fait des tissus, on le file, ou bien on l'expédie en laine en Russie. La plus grande partie des marchandises qui vont en Russie, consiste en ouvrages en coton. Le pays ne produit pas beaucoup de soie; c'est pourquoi l'on en fait venir de Perse

Il n'y a pas en Boukharie de grandes manufactures. Les particuliers fabriquent chez eux, suivant leurs moyens, les objets de leur industrie. Un propriétaire occupe quelquefois jusqu'à

vingt ouvriers, jamais davantage. On tisse toutes sortes de toiles de coton qui sont la plupart teintes en couleurs mélangées, opération que d'autres artisans exécutent à part; on fait aussi des étoffes de soie et de coton pour les vêtemens de tous genres.

On élève beaucoup de bétail dans ce pays. Les moutons arabes ou à grosse queue y sont très-communs. Les agneaux de cette race, étant extrêmement recherchés en Chine et en Turquie, on les expédie en grande quantité dans ces contrées; il en va aussi beaucoup en Russie. Les meilleurs agneaux sont ceux qu'on appelle nés avant terme. Le gros bétail, quoique peu abondant, suffit aux besoins de la population. La race de cheval nommée cheval boukhare est assez commune; les chevaux troukmènes sont les plus estimés, on les nomme *argamaks;* on en envoie souvent en présent à la cour de Russie. On trouve entre Boukhara et Samarkand une espèce de cheval désignée par le nom de *karabair;* elle est inférieure aux argamaks.

Le bois est très-rare; on ne voit de forêts que dans le voisinage du Pandjikand. C'est par le Kouan-Déria qui sort de ce fleuve que le bois, ainsi qu'on l'a dit plus haut, parvient dans les

différentes parties de la Boukharie ; on le fait flotter.

On n'a pas découvert de mines de fer, de cuivre, d'argent ni d'or : tous ces métaux viennent de Russie, soit bruts, soit déjà façonnés.

Cette contrée n'a pas non plus de pierres précieuses : on tire les turquoises de la Perse, le lapis-lazuli et les rubis du Badakhchan, les émeraudes, les hyacinthes, les saphirs de la Russie ; on en fait aussi venir le corail. Ce sont principalement les femmes qui les portent.

La Boukharie a des monnoies d'or, d'argent et de cuivre. La pièce d'or est l'achraf, plus pesante d'un quart que le ducat de Hollande ; elle est frappée à Boukhara, et porte le nom du souverain. Le tanga, pièce d'argent, fait le vingtième d'un ducat ; le pouli-siah est la monnoie de cuivre ; il en faut cinquante pour valoir un tanga.

Les Boukhares font le commerce avec tous les États limitrophes de leur pays ; le gouvernement exige des Russes le cinquième de la valeur de leurs marchandises, d'après l'estimation ; mais, si elles sont apportées par des Mahométans sujets de la Russie, on n'exige d'eux qu'un ducat sur quarante ; et, comme il n'y a qu'un bien petit nombre de nos marchands chrétiens

qui aillent en Boukharie, le produit de ce droit est peu considérable.

On reçoit de la Chine une quantité assez forte de thé, de l'argent en barres, des étoffes de soie, de la rhubarbe, de la porcelaine. On y envoie des peaux de castor et de loutre, du corail, du velours, des pelleteries, un grand nombre d'agneaux arabes, du drap, des lames d'or et d'argent, et du fil d'or. Le commerce avec les Chinois se fait dans les villes de Kachgar, Akssa, Jarkend, Ili et Khotan, qui sont limitrophes de la Boukharie, l'entrée de l'empire chinois étant aussi interdite de ce côté aux étrangers. Les habitans de toutes ces villes font profession de la religion mahométane, et fréquentent toutes les villes de la Boukharie. Les droits de douane sont de chaque côté d'un ducát sur quarante de la valeur, et se paient, soit en nature, soit en espèces.

Les Boukhares tirent de l'Indoustan, de l'Afghanistan et du Cachemyr, du Nil ou Indigo, beaucoup de schalls, de la mousseline de différentes largeurs, des toiles peintes, des voiles, des étoffes de l'Inde pour vêtemens, du sucre en poudre; ils donnent en échange de la cochenille, des lames d'or et d'argent, du corail, du fil d'or, du coton, des robes longues, du drap,

du velours, des chevaux argamaks, des ducats et des écus de Hollande. Ils expédient leurs marchandises dans ces pays, et en parcourent toutes les villes sans le moindre empêchement; cependant ils paient dans chacune un droit; ce qui augmente le prix des objets dont ils trafiquent. Les Indous et les Afghans ont, par réciprocité, la faculté de venir en Boukharie sans aucun obstacle; ils paient un ducat sur quarante.

On obtient de la Perse de la soie, des schalls de laine de Kerman, qui servent de ceinturons aux troupes, de beaux tapis de Perse, du zarbaft, étoffe de soie brochée en or, du chapsan, étoffe de soie unie. Il vient d'Ispahan des ceintures brochées en or pour les gens riches et les grands personnages, des turquoises, du sucre en poudre et en pain, du poivre, du gingembre et toutes sortes d'épicerie; on envoie dans ce pays du coton, du drap, de la cochenille, du fil d'or, du fer, du cuivre et du velours. Les habitans des deux États vont librement les uns chez les autres. Les premiers paient un ducat sur vingt; les autres seulement un sur quarante.

Les productions naturelles et industrielles du Kokan sont les mêmes que celles de la Perse. Les Kokaniens n'exigent aucun droit d'entrée

des Boukhares ; ceux-ci, au contraire, lèvent sur les marchandises de leurs voisins un ducat sur quarante.

Le commerce avec Khiva est peu considérable, ces deux pays produisant à peu près les mêmes choses. Les Boukhares reçoivent de Khiva de la soie, des fruits secs, des melons et des pommes; ils y envoient du coton filé, des couleurs, etc. Les droits d'entrée réciproques sont d'un ducat sur quarante.

Les Kirghiz-Kaïssak mènent leurs nombreux troupeaux en Boukharie et sur les frontières de la Russie; ils y vendent et échangent une grande quantité de moutons et de vaches, ainsi que les objets de leur industrie, tels que feutres gros et légers, camelot, poil de chameau, lacets à chevaux, peaux crues et fourrures d'animaux sauvages; ils emportent de la Boukharie des robes longues, des tapis de laine, des loutres, du sorgho, etc. Les Kirghiz acquittent le même droit de douane que les autres Mahométans.

Les droits sont perçus dans les villes frontières, ainsi qu'à Boukhara et à Samarkand, par des employés qui relèvent du kissou-beghi. Cette recette se monte à 47,000 ducats de Boukharie; et, selon les habitans, le khan l'emploie uniquement au soulagement des pauvres.

Le khan se lève tous les jours avant le soleil, et, après avoir terminé les ablutions, fait pendant une heure la prière dans la mosquée de la cour, en présence des principaux officiers de l'état et des dignitaires ecclésiastiques; ensuite il envoie les fonctionnaires publics remplir les devoirs de leurs charges; puis il va, avec les gens de sa cour et les mollah, dans la khanaka, qui est une grande salle dans laquelle il s'assied et fait venir des personnes de différens états, surtout des savans et les jeunes gens les plus distingués. Cette conférence terminée, il lit le Koran pendant deux heures, après quoi il entre dans le divan-khné ou salle d'audience, dans laquelle le kissou-beghi, le kaziourda, l'oudaïtchi-bachi, le moukchajan, le chigaoul et d'autres officiers l'attendent. On commence par présenter ses devoirs au khan; cette formalité remplie, tous ceux qui en ont le droit s'accroupissent sur leurs talons; ceux qui n'en jouissent pas, se retirent après avoir salué le khan. Chaque fonctionnaire public fait le rapport des affaires de son département, et obtient des décisions. Quant à celles sur lesquelles il ne peut pas être pris une détermination dans ce conseil, le khan ordonne de les renvoyer au kissou-beghi. Les particuliers qui ont des re-

quêtes à présenter sont aussi admis et obtiennent une réponse prompte. Ce travail dure deux à trois heures. Le khan retourne ensuite à la mosquée; quand il en sort, il va dans ses appartemens intérieurs; le seul kissou-beghi l'y suit. Au bout d'un certain temps, il se rend dans la salle à manger ou mikhman- khané : cinq à six personnes de sa parenté se mettent à table avec lui. Après le repas, il lit le Koran pendant une demi-heure et fait sa prière; puis il entre seul dans son cabinet, et, suivant ce que l'on dit, il s'y occupe de ses affaires particulières. A cinq heures du soir, il récite une courte prière; après cela, commence le temps de la récréation; il s'entretient avec ses favoris, boit du thé, mange des friandises, etc. Après le coucher du soleil, le kasi-kalam lui fait un rapport sur les affaires qu'il a décidées dans la journée. Lorsque le khan l'a entendu, il va souper tantôt dans le divan-khané avec ses favoris, tantôt dans ses appartemens intérieurs avec ses femmes. Après le repas, il entre dans la chambre de celle avec laquelle il veut passer la nuit, ou bien retourne dans son appartement et prend une de ses concubines. Pendant la nuit, il se lève pour faire ses ablutions, puis il prie et se recouche.

Le khan sort rarement de son palais : quand il se fait voir au peuple dans la ville, c'est toujours en grande pompe, accompagné de deux oudaïtchi-bachi et de sa garde, et précédé de mikharam-iessaouls ou officiers à cheval, qui annoncent à haute voix l'approche du souverain. Ce prince est vêtu de la même manière que les Boukhares qui viennent en Russie, excepté que ses vêtemens sont plus riches. Il porte une robe faite d'étoffe de schals ou de soie enrichie d'or et de pierreries ; monté sur un beau cheval turcoman magnifiquement orné, il marche lentement. Quiconque se trouve sur son chemin, à pied ou à cheval, doit, dès qu'il entend la voix des mikharam-iessaouls s'arrêter, descendre de cheval, et attendre, les bras croisés sur la poitrine, que le khan passe, et alors s'écrier : « *as-salâm alikon* ! (que Dieu vous bénisse !) » Un salam - agassi, qui précède immédiatement le souverain, répond à haute voix : « *ou alikom salâm* ! (que Dieu soit avec vous !) » En été, le khan va quelquefois dans ses jardins peu éloignés de la capitale, et il y passe le temps avec ses femmes et ses favoris.

Il a quatre femmes et un grand nombre de concubines. L'épouse qu'il aime le mieux, est Khanakma, fille de Seit-Bü, gouverneur d'Is-

sar ; celle qui tient le second rang dans ses affections est la fille de Moumin-Khan, qui vint en ambassade à Saint-Pétersbourg en 1820.

Mir-Haïdar-Khan est issu de la race de Tchinghis-Khan ; car ce n'est que dans cette famille que l'on peut prendre le souverain. Il est parvenu au trône à l'âge de vingt-cinq ans, et, par son équité, sa rigoureuse observation des lois, et sa bonté, s'est fait universellement chérir de ses sujets. Il vit d'une manière régulière, est exact à se conformer aux principes qu'il a adoptés, et conserve la paix avec ses voisins. Si quelqu'un trouble la tranquillité publique, il le fait punir avec la cruauté qui caractérise les Asiatiques. Ses sujets l'aiment, l'estiment et le craignent. Quoique le khan de Khiva soit aussi prince souverain et ait des troupes, il est cependant soumis à l'influence du souverain de la Boukharie, qui, plus d'une fois, a humilié son orgueil et l'a contraint à remplir ses obligations: on en a eu un exemple frappant au sujet du pillage des caravanes. Les marchands boukhares ne souffroient pas moins que les Russes de la conduite des Kirghiz, qui, encouragés par les Khiviens, les dépouilloient ; mais ils obtenoient toujours pleine et prompte satisfaction des uns et des autres par l'entremise de leurs gouverne-

mens respectifs. Les Kirghiz même, peuple farouche et indomptable, qui ne connoissent aucun droit des gens, craignent les Boukhares : toutefois il ne peut être question ici que de ceux qui vivent errans sur les frontières de la Boukharie. Au Sud-Ouest de ce pays se trouvent les villes de Marv et de Serakhs qui appartiennent à la Perse. Les disputes continuelles des Boukhares avec ce royaume, firent éclater une guerre dans laquelle les premiers s'emparèrent de ces deux villes; cette conquête leur fut facilitée pas le secours des Turcomans, qui vivent en nomades sur les rives de l'Amou-Déria; elle eut lieu sous le règne de Mir-Manzoum, père du souverain actuel. Le khan y tient garnison, un grand nombre d'habitans en a été enlevé et transporté dans les villes de l'intérieur de la Boukharie.

Mir-Manzoum-Khan avoit trois frères; savoir : Oumour-Kchou-Bü, Darvich-Bü et Fazoul-Bü : le premier avoit le commandement suprême des troupes de l'état, les deux autres vivoient dans la retraite. Mir-Manzoum avoit également trois fils; Mir-Haïdar, khan actuel, qui, du vivant de son père, étoit gouverneur de Kartch; Divan-Nessyr-Bek, gouverneur de Marv, et Mir-Mohammed-Hussein-Bek, gouverneur de Sa-

markhand. Outkar, père du visir actuel, homme sensé, actif et dévoué à son prince, étoit kissoubeghi ou visir avant la mort de Mir-Manzoum.

Ce prince étant tombé dangereusement malade, et, toute espérance de le voir se rétablir étant évanouie, Outkar, qui desiroit que le trône échût à Mir-Haïdar, qui, par sa qualité de fils aîné, en étoit l'héritier légitime, lui manda par un exprès, à Kartch, de venir au plus tôt à Boukhara avec une armée. Sur ces entrefaites le khan mourut. Pour éviter un soulèvement, Outkar cacha le trépas du monarque, même à ses plus proches parens. D'après la loi et l'usage, les fonctionnaires publics doivent venir tous les matins présenter leurs salutations au khan; Outkar les renvoya trois jours de suite au nom du prince. On commençoit à concevoir des soupçons; car cela n'étoit jamais arrivé : le soir du troisième jour, Outkar manda aux personnages les plus considérables de l'état de se réunir le lendemain dans le divan-khané. Quand ils y furent rassemblés, et que chacun eut pris sa place, Outkar, sortant des appartemens intérieurs du palais, entra dans la salle, se plaça devant le trône, et déclara à haute voix que la volonté du khan étoit, qu'avant d'apprendre le sujet de leur convocation, ils se défissent de

leurs sabres et de leurs poignards. Cet odre exécuté, Outkar leur dit que le khan leur ordonnoit de retourner chez eux, et de revenir le lendemain pour entendre la communication d'un commandement extraordinaire. Alors ils furent convaincus que le khan n'existoit plus; mais, désarmés et entourés de soldats, ils n'osèrent rien entreprendre, et se séparèrent. Aussitôt le bruit se répandit dans la ville que le khan étoit mort, que le visir vouloit monter sur le trône, et que l'on devoit l'en empêcher; mais personne n'osoit rien entreprendre à cet égard. Oumour-Kchou-Bïi, frère du khan, se regardant comme l'héritier légitime, résolut cependant d'agir; il étoit généralissime; il rassembla tous les commandans des armées, leur communiqua ses soupçons sur le kissou-beghi, leur annonça ses droits au trône, proposa de marcher au palais avec des troupes, de demander à Outkar d'être admis en présence du khan, et, dans le cas d'un refus, d'entrer par force. Plusieurs généraux se rangèrent de son côté; d'autres, au contraire, le combattirent, en disant qu'une telle conduite seroit une violation manifeste des lois et un acte d'une témérité impardonnable. Ces raisonnemens ne purent retenir Oumour; il alla au palais avec ses adhérens,

y pénétra, fit appeler Outkar, et le somma de le conduire en présence du khan. Le visir le retint, lui représenta qu'il enfreignoit l'obéissance qu'il devoit au monarque, en essayant, avec une poignée de rebelles, de troubler le repos du khan et de tout le peuple, et lui déclara que, s'il ne dispersoit pas sa troupe et ne se retiroit pas chez lui, il alloit le faire repousser par la force. Oumour, bien loin de tenir quelque compte de ces remontrances, redoubla ses efforts; alors Outkar, se tournant vers les soldats, leur cria d'une voix menaçante et d'un ton impérieux : « Je vous ordonne, au nom du khan et au mien, comme votre chef suprême, de vous éloigner à l'instant; si vous ne m'obéissez pas, je vous déclare rebelles, et je vais faire tisur vous. » Un mouvement se manifesta parmi la troupe d'Oumour-Bü; tout son monde finit par l'abandoner, et lui-même s'enfuit dans la province de Katakourgan, dont les habitans le prirent sous leur protection. Cependant le peuple, par l'ordre d'Outkar, pilla sa maison et tout ce qu'il possédoit. Le même jour, à minuit, Mir-Haïdar arriva de Kartch avec son armée, et fut reçu par Outkar comme son monarque. Le lendemain matin, les personnages les plus importans de l'état furent convoqués dans le divan-khané; on leur annonça que Mir-Manzoum étoit mort, et que, d'après

les lois, Mir-Haïdar, son fils aîné, devoit monter sur le trône. Le nouveau khan prêta, en présence de toute l'assemblée, le serment solennel de gouverner avec équité, de faire respecter les lois et d'aimer ses sujets. Toutes les personnes présentes lui jurèrent à leur tour obéissance et fidélité.

Le lendemain, le khan défunt fut enterré avec tous les honneurs dus à son rang.

Dès que Mir-Haïdar se fut assis sur le trône, il envoya chercher son oncle Oumour-Bü à Katakourgan; les habitans ne voulurent pas le livrer: alors Raasbek-Doaka partit avec cinq mille hommes pour s'emparer de vive force de ce prince. Après une résistance de deux jours, les habitans furent contraints d'ouvrir leurs portes et de remettre Oumour-Bü entre les mains de Raasbek-Doakha. Celui-là lui fit aussitôt couper la tête, qu'il envoya au nouveau khan. Cet acte de barbarie est qualifié de justice par les Boukhares.

Divan-Nessir-Bek et Mir-Mohammed-Hussein-Bek, frères de Mir-Haïdar, qui commandoient, ainsi qu'on l'a vu plus haut, à Marv et Samarkand, encoururent la disgrâce de leur frère et furent obligés de s'enfuir au-delà des frontières; Tourou-Khan, fils de Mir-Haïdar et son héritier présomptif, ne quitte pas son père.

CONGÉLATION EXTRAORDINAIRE DE L'EAU.

Dans un endroit appelé Montagne, auprès du village de Beaune (Doubs), se trouve une glacière naturelle qui est l'ouvrage de la nature. Ce qu'elle offre de très-remarquable, c'est que l'eau « qui en occupe le lit se gèle en été ; en » hiver, une partie de la glace se fond ; la grotte » semble fumer et se couvre d'un brouillard » très-épais qui la dérobe à la vue, mais aussitôt » que la chaleur paroît, la glace augmente, ce » brouillard se dissipe promptement, et il ne » reste qu'une légère vapeur à l'entrée de la » glacière. »

L'auteur de la Description de cette glacière (consignée dans *l'Encyclopédie* (article glacière), d'où ce passage est extrait) regarde ce phénomène comme une preuve, qu'à une certaine profondeur, la température n'est plus constamment la même pendant toute l'année, et qu'elle est *réellement* plus froide en été qu'en hiver (1).

(1) Nous sommes toujours à nous étonner de choses toues

Il faut bien qu'il en soit ainsi dans ce souterrain, mais, est-ce à sa profondeur ?

Je pense qu'elle doit y participer pour quelque chose, mais qu'il est encore d'autres causes plus puissantes.

L'air n'est pas conducteur du calorique, c'est-à-dire, il ne le communique pas à la manière des corps solides par contact, mais par courans ascendans. Cet effet est dû au peu de ces molécules et à leur dilatation spontanée par la chaleur.

Devenues alors plus légères, elles tendent toujours à s'élever ; en sorte qu'une couche d'air échauffée ne transmet pas de calorique aux couches inférieures. C'est une des raisons pour lesquelles les caves ne sont pas sensiblement plus chaudes en été qu'en hiver. Une autre cause locale et particulière à cette glacière provient des arbres touffus qui l'ombragent de toutes parts, surtout l'entrée principale.

La nature a fait ici ce que pratiquent les peuples des climats chauds, qui, pour préserver leurs habitations de la chaleur, y font pénétrer

---

naturelles ; et cependant nos caves, qui montrent constamment les températures dans l'ordre inverse des saisons, en donnent la solution la plus simple et la plus évidente.

l'air à travers des branches entrelacées ou d'autres tissus grossiers imprégnés d'humidité.

Ainsi, la température de ce souterrain ne doit pas monter, quelque grande qu'en soit la chaleur de l'été.

Cette chaleur produit, au contraire, un effet opposé ; car les liquides éprouvent une destruction par l'évaporation ; l'évaporation a lieu à toute température, elle est d'autant plus grande que la température est plus haute.

Donc, la déperdition de calorique d'un liquide est proportionnelle au degré de chaleur, et cette perte est apparente si le liquide est assez isolé ou placé convenablement pour ne recevoir de calorique d'aucun autre corps ou en recevoir moins qu'il en perd.

On sait que c'est d'après ce principe que, dans certains pays méridionaux, on refroidit l'eau en été, et même qu'on obtient de la glace.

A cause de l'excès de la température extérieure en été sur celle des cavités souterraines, l'eau s'évapore plus rapidement dans la première circonstance que dans la seconde ; à plus forte raison, les vapeurs infiniment plus légères que l'eau qui, de l'intérieur de la glacière, arrivent à la surface de la terre, y sont-elles dissoutes avec une bien plus grande facilité. Cette prompte

dissolution peut encore être favorisée par quelques courans d'air, naturellement chauds dans cette saison. et on sait qu'un vent chaud et sec est très-propre à produire cet effet.

De ce que les vapeurs sont enlevées au fur et mesure qu'elles se dégagent, il en résulte une évaporation très-rapide dans la glacière, par conséquent une destruction de chaleur considérable ; elle l'est d'autant plus qu'elle ne peut être compensée qu'au dépend des corps environnans, qui sont peu conducteurs du calorique, et qui, d'ailleurs, n'en possédant guère, ne tardent pas à en être bientôt privés.

C'est à la suite de cette perte continuelle de chaleur que la température peut devenir assez basse pour congeler l'eau. Ce refroidissement n'est donc pas produit par les mêmes causes que celui qui a lieu en hiver sur la surface du globe. Pour le former, la nature emploie un moyen en quelque sorte *artificiel.* C'est à l'action de la chaleur qu'il faut l'attribuer, comme je pense que la fusion de la glace en hiver est produite par le froid.

C'est un fait connu de tout le monde, que, dans cette saison, la température des souterrains est plus haute que celle extérieure. L'eau doit

alors s'évaporer moins rapidement sur la surface de la terre que dans la glacière.

Le froid, ne s'y faisant pas sentir, n'oppose aucun obstacle à la formation des vapeurs; mais, étant toujours sensible à l'extérieur, il empêche ou au moins diminue considérablement la dissipation de ces mêmes vapeurs, lorsqu'elles arrivent aux ouvertures de la grotte.

N'étant plus dissoutes au dehors aussi vite qu'elles se forment intérieurement, elles s'accumulent, se concentrent dans le souterrain et, tout autour, elles forment ce brouillard épais qui en dérobe l'entrée à la vue.

Il n'y a plus alors destruction de calorique; au contraire, une partie des vapeurs se condense dans la glacière contre les parois, et dans ce changement d'état dégage une grande quantité de chaleur : la fusion à la glace en est l'effet naturel.

Si la profondeur de la glacière est l'unique cause du phénomène qu'elle présente, que la température extérieure y soit étrangère, il doit toujours avoir lieu, si on intercepte la communication de l'intérieur avec l'air extérieur. Cette disparition eut lieu; une muraille de vingt pieds de haut fut élevée pour fermer l'entrée

principale. « Dès ce moment, la formation de » la glace y devint moins abondante. »

Le phénomène étant diminué, la cause qui le produit, quelle qu'elle soit, doit l'être également. Or, la profondeur n'a pas changé, mais il n'en est pas de même de l'influence que la température extérieure exerce dans la glacière ; car il est manifeste que la dissolution des vapeurs doit être moindre, puisqu'elles n'en peuvent plus sortir aussi abondamment, que l'évaporation intérieure en est ralentie, la perte de calorique moins considérable, et le froid moins intense.

Ainsi, les différentes circonstances qu'on observe, lors de la formation et de la fusion de la glace, et les faits des changemens apportés à la structure de la glacière, tendent également à confirmer l'opinion qui en explique le phénomène par l'action de la température extérieure.

Malignon.

ANNALES EUROPÉENNES,

PUBLIÉES

SOUS LA DIRECTION DE M. RAUCH,

ANCIEN OFFICIER DU GÉNIE, ETC.

XVIIIe. LIVRAISON.

Nouvelle Description de la Forêt vierge *du Brésil.*

La *forêt vierge* de M. de Clarac, est un de ces morceaux rares, que les amis des sciences aiment à revoir souvent et sur lesquels ils se plaisent à méditer. Le talent avec lequel le graveur des *Annales Européennes* a su reproduire en miniature le dessin si grandiose de l'auteur, nous a fait penser que nos souscripteurs nous sauroient gré de n'avoir pas fait de ce charmant travail, un tableau fugitif, et composé seulement pour jeter quelque variété dans une seule livraison d'un ouvrage sérieux de sa nature. Sur tous les points de la France, le chef-d'œuvre de M. de Clarac produit l'effet qu'inspire le *vrai beau* à tout peuple sensible et civilisé. La Société linnéenne de Bordeaux, qui compte parmi

ses correspondans les savans les plus distingués de la France, vient de nous faire parvenir l'intéressant rapport fait, à ce sujet, par le président de la section de Paris.

Nous nous faisons un plaisir d'autant plus vrai de le publier, que c'est une sorte d'hommage qu'il nous met à même de rendre à la Société linnéenne de Bordeaux, dont le zèle et l'amour pour les progrès de la physique végétale étend déjà ses ramifications sur les principaux points du globe (1). Sa section de Paris, composée d'une jeunesse intéressante et pleine d'ardeur pour l'étude des sciences naturelles, trouvera dans cette publication un nouveau véhicule à ses nobles efforts. Déjà M. le comte de Clarac s'est plu lui-même à les encourager, en témoignant hautement sa satisfaction à l'auteur du Rapport précité, jeune homme plein de cette vraie modestie qui décèle le mérite et fait présager le savant. Nous applaudissons aussi aux excellens principes de morale qu'il a su rattacher à son sujet; ils font honneur à son cœur autant qu'à sa raison.

---

(1) Elle compte dix sections disséminées, tant en Europe qu'en Afrique, dans les Indes et dans les Deux-Amériques.

RAPPORT

Fait à la Société linnéenne de Bordeaux, section de Paris, par M. Désaybats, *son président, sur le dessin d'une Forêt vierge, fait au Brésil par M. le comte de* Clarac, *conservateur au Musée royal.*

Séance du 26 Avril 1824.

Messieurs,

Un dessin représentant une *forêt vierge*, fait au Brésil par M. le comte de Clarac, conservateur du Musée royal, fut exposé au salon de 1822. Il fixa l'attention du public et devint bientôt l'objet de l'admiration générale. La gravure s'en est emparée, et le savant burin de M. Fortier, l'un des plus habiles artistes de la capitale, comme graveur paysagiste, après trente mois d'un travail opiniâtre, vient de le reproduire avec toute la vérité de l'original et toute l'illusion qu'il avoit fait naître.

Les bornes de mes connoissances dans les arts s'opposent à l'éloge convenable que je voudrois faire ici de ce dessin si neuf, si curieux et qui

fait le plus grand honneur à la gravure française. Les connoisseurs se sont réunis pour admirer la flexibilité du talent de M. Fortier, la vigueur et la suavité de son burin, l'entente ingénieuse de ses tailles et l'art avec lequel il a su conserver à cette multitude d'objets soumis à son travail, leurs formes gracieuses et leur valeur réelle. L'empressement des amis des sciences et de la nature, à se procurer cette heureuse et brillante copie, en dit suffisamment pour exprimer son mérite.

Vous me permettrez donc d'envisager la belle épreuve que j'ai sous les yeux, sous des rapports qui me sont plus familiers et qui auront des droits à votre intérêt, puisqu'ils se rattachent à une partie de la physique végétale que vous vous faites un double plaisir de cultiver.

Sans doute, Messieurs, après les savantes et poétiques descriptions qu'ont déjà faites de ce chef-d'œuvre MM. Miel et Rauch et plusieurs autres gens de lettres très-distingués, il vous paroîtra téméraire que j'aie osé entreprendre l'analyse de ce précieux morceau déjà connu dans toute l'Europe; mais je n'ai pas cru que ces considérations, toutes puissantes qu'elles sont, dussent exempter la section, que j'ai l'honneur de présider, de payer son tribut

d'admiration à l'une des belles images graphiques qui aient encore paru sur l'histoire naturelle du Nouveau-Monde. Mon hommage, semblable au denier de la veuve, n'aura de mérite que par l'intention et me suffira peut-être pour obtenir votre indulgence. C'est dans cette confiance que je vais vous rendre compte des sentimens et des idées qu'a fait naître en moi le magnifique dessin de M. de Clarac.

La première vue de la *forêt vierge* s'est emparée de toutes mes facultés. Avant de me livrer au plaisir que procure la perfection des détails, avant de reconnoître un seul des nombreux végétaux dont elle se compose, j'ai joui d'un doux recueillement de l'imposant spectacle de cette solitude immense, où la masse des feuillages les plus variés produit une obscurité si profonde que l'âme en est saisie d'une sorte de terreur. Ce n'est qu'après avoir subi cette première impression que mes regards se sont fixés, vers la gauche, sur cet énorme *figuera*, dont on n'aperçoit que le tronc inférieur, d'où s'échappent à quelques pieds de hauteur des jambes de force, qui vont s'implanter dans le sol, y prendre racine et former contre la fureur des élémens de puissans étais naturels que nos calculs mathématiques ne sauroient combiner avec plus de

précision. L'espace qui règne entre ces racines sinueuses, forme autant de serres construites par la nature où croissent, à l'abri des orages, une multitude de plantes diverses, qui servent elles-mêmes d'abri à de nombreuses familles d'insectes qui y bravent en paix, et la saison des pluies et les effets d'un soleil dévorant.

Maintenant, Messieurs, comment vous détailler, sans recourir à l'appareil de la science et avec la simplicité majestueuse qu'exige un tel sujet, ces végétaux gigantesques, tels que l'*imbaoba-branca*, le *sergeisa*, le *jacaranda*, le cocotier *ihri* et la nombreuse famille des *palmiers* qui décorent cette scène si riche? Comment peindre à votre imagination, sans fatiguer votre mémoire, cette immensité de plantes parasites et grimpantes qui vont les entrelacer, les serrer, les unir et porter en serpentant jusqu'à leurs cimes les plus élevées, l'éclatante décoration de leurs fleurs nuancées des plus vives couleurs? On y reconnoît d'abord les *grenadilles*, les *bromélias*, les *banisterias*, les *épidendrums* et les *bauhinias*, dont l'étonnante flexibilité forme, par des courbes irrégulières qu'elles décrivent, les dessins aussi parfaits que ceux employés dans l'art de la broderie. Quelles grâces la nature ne déploie-t-elle pas dans ce

tableau magique? Arcs de triomphe, colonnes torses, dômes, festons, rézeaux et guirlandes, tout ce que le génie de l'homme peut inventer, pour la construction des temples et des palais, s'y trouve réuni avec une profusion qui semble attester l'impuissance de notre imagination pour inventer des ornemens plus nobles et plus gracieux.

Dans ce vaste jardin botanique, où la plupart des plantes sont encore inconnues, nous retrouvons avec délices celles que déjà nous avons étudiées, telles que les *mimosa*, les *justicia*, les *fougères arborescentes*, les *taquaras*, les *cicas*, les *aroides*, les *dracontiums* et les *balisiers* qui font la décoration du premier plan. Comment ne pas reconnoître encore cette admirable prévoyance de la nature, pour protéger la plus haute végétation contre les coups de vents subits et impétueux, contre ces ouragans terribles qui viennent ravager, au temps des équinoxes, des contrées entières dans les Deux-Amériques? Cette multitude de lianes sarmenteuses qui semblent d'abord ne chercher qu'un tuteur sur l'arbre qu'elles adoptent dans leur état de foiblesse, après s'être élevée jusqu'au faîte, se laisse retomber à terre pour y prendre racine, s'élever encore et redescendre

sans cesse pour y puiser de nouvelles forces et devenir bientôt le plus puissant protecteur du colosse qu'elle caressoit naguère avec humilité. Elles font l'office de ces hauts bancs de nos vaisseaux qui soutiennent la mâture et la protègent contre les fureurs d'Éole. Ravissante leçon qui prouve, qu'au moral comme au physique, tous les êtres doivent se protéger, se soutenir, s'entr'aider, puisque c'est aux plus humbles plantes que ces géans de la végétation, doivent l'heureux pouvoir de braver les tempêtes.

M. de Clarac a senti le besoin d'animer cette scène muette, en apparence, d'une manière vive et pittoresque, en faisant pénétrer l'homme au sein de cette solitude ingénieusement éclairée par un rayon de soleil qui plonge de gauche à droite ; un arbre brisé peut-être par la foudre, ou tombé de vieillesse, est couché en travers d'un torrent, une famille d'Indiens s'avance sur ce pont naturel ; le chef précède sa compagne qui ne témoigne aucun effroi en marchant sur cette voie étroite, glissante et dangereuse. Elle porte son enfant sur son bras gauche, une bandelette couvre le haut du front et va se rattacher par derrière au carquois, qui contient les flèches des chasseurs. Un calme gracieux est répandu sur sa figure; elle sourit à son protec-

teur qui lui montre son compagnon près d'atteindre sa proie. Un chien termine la marche et semble accroître encore l'intérêt qu'inspire cet animal, l'ami de l'homme par toute la terre. L'un des deux Indiens qui figurent au second plan, son arc bandé, est prêt à décocher sa flèche sur un *coati* que l'auteur a su habilement placer entre ses deux plus cruels ennemis. Ce dernier est un vigoureux serpent qui se recourbe et s'apprête à s'élancer sur sa victime qui paroît ignorer le danger qui la menace, et devant et derrière.

Tels sont, en abrégé, les élémens qui composent l'œuvre de M. de Clarac, et que ne peut voir, sans un vif intérêt, l'homme le plus étranger aux arts, dans cette savante et harmonieuse imitation de la nature.

Que seroit-ce, Messieurs, si j'osois entreprendre la description de l'infinie variété des tons et des couleurs de ces plantes que je n'ai fait qu'indiquer, et qui semblent avoir emprunté, aux deux règnes de la nature, les nuances les plus vigoureuses comme les plus délicates, pour compléter, par l'effet des plus frappans contrastes, la magie d'un tableau qui n'a pas encore eu d'égal dans son genre; si je vous entretenois encore de cet imposant silence, ou de

ces sifflemens, terribles précurseurs des tempêtes, ou de ces échos merveilleux qui semblent douer de la parole les végétaux eux-mêmes, enfin de tous ces grands phénomènes d'acoustique inséparables d'une telle solitude !

O combien l'aspect de cette *forêt vierge* réveille de sentimens dans nos âmes et de souvenirs dans notre mémoire ! Ne soyons plus surpris si les Druïdes et les Romains avoient placé le sanctuaire de la Divinité dans les bois les plus sombres, puisque, dans un siècle plus éclairé, le savant lui-même ne peut se garantir d'une sorte d'impression religieuse, en pénétrant sous leurs voûtes épaisses et silencieuses.

Le nombre des productions de la nature dans l'ouvrage déjà célèbre de M. de Clarac, quoique prodigieux, ne fait pourtant que la plus petite partie de notre étonnement. Sa mécanique, son art, ses ressources, ses désordres apparens même, emportent toute notre admiration. Trop petit pour cette immensité, accablé par la quantité de merveilles qu'il découvre à chaque pas, l'homme sent que l'éternelle Sagesse n'a pas eu pour but de ne donner l'être qu'à un nombre déterminé d'espèces ; mais qu'elle a jeté à la fois un monde d'individus relatifs, une infinité de combinaisons harmoniques et contraires,

une perpétuité de destructions et de renouvellemens.

Quelle idée de puissance un tel spectacle ne lui offre-t-il pas ? Quel sentiment de respect ce coin de forêt sans horizon, ce point imperceptible dans l'univers, ne lui inspire-t-il pas pour l'auteur de la nature ? Que seroit-ce, si la foible lumière qui le guide sous ces majestueux ombrages, devenoit assez vive pour lui faire apercevoir l'ordre général des causes, la dépendance et l'enchaînement des effets ? Mais reconnoissons son impuissance ; l'esprit le plus vaste et le génie le plus puissant, ne s'élevera jamais à ce haut point de connoissance.

« Les causes premières, a dit l'immortel Buffon, nous seront à jamais cachées, les résultats généraux de ces causes nous sont aussi difficiles à connoître que les causes mêmes ; contentons-nous d'apercevoir quelques effets particuliers, de les comparer, de les combiner sans cesse, enfin d'y reconnoître un ordre autant relatif à la nature que convenable à l'existence des choses que nous considérons. »

Ce sont les douces études de ces effets particuliers, Messieurs, qui ont inspiré les plus profonds génies qui aient honoré la nature humaine. Elles dictèrent, au grand homme que je viens

de citer, ces belles pages dont il sut orner, avec tant de magnificence, son admirable Description de l'édifice du monde. Elles inspirèrent l'éloquent Jean-Jacques dans son Analyse d'un certain nombre de plantes, sur laquelle il répandit les charmes de son expansive sensibilité. Elles entraînèrent le chantre heureux de *Paul et Virginie*, à traiter de l'harmonie de l'univers, projet gigantesque sans doute, qu'il ne put jamais exécuter, mais qui lui révéla des idées grandes et sublimes. Vous savez encore que ces études consolantes inspirèrent le brillant et poétique auteur d'*Attala*, qui nous fit connoître, pour la première fois, l'imposante majesté des forêts du Nouveau-Monde.

Ce sont encore elles que j'invoque, Messieurs, pour vous prier d'accueillir, avec indulgence, la foible ébauche que j'ose vous offrir ici d'un chef-d'œuvre, où sont venus se réunir et se confondre le génie, les talens et la science.

Cette description des grandes beautés que présentent les forêts primitives, et qu'on est réduit à aller admirer au-delà des mers, doit augmenter nos justes regrets sur la perte de celles qui ont été effacées de notre sol, et faire

d'autant plus vivement desirer, que le plan de *fructification générale*, que nous avons exposé dans la précédente livraison, et qui est en ce moment soumis à la sagesse et au jugement des deux Chambres législatives, obtienne le degré d'intérêt que la haute importance de ses vues semble mériter.

Si, comme il est raisonnable de l'espérer, ce plan, qui embrasse toutes les utilités de la patrie, est favorisé d'une heureuse exécution, alors les anciennes grandeurs de la nature renaîtront pour reprendre rang sur la belle terre de France, et montrer, le long de nos fleuves et du haut de nos montagnes, leurs riches décors et leurs sublimes beautés.

RAPPORT

Fait à la Société d'agriculture de Mende, département de la Lozère, par M. Ignon, *son secrétaire perpétuel, sur les variations de l'atmosphère et sur les causes auxquelles on peut les attribuer.*

Messieurs,

M. le Prefet, en vous adressant Copie d'une circulaire de Son Excellence le Ministre Secré-

taire d'État au département de l'intérieur, qui demande des renseignemens sur les causes qui ont amené, depuis plusieurs années, dans la France, comme dans les autres parties de l'Europe, les refroidissemens et variations atmosphériques, la grêle, les inondations, etc., vous a invités à vous livrer aux recherches qu'exige un travail de cette importance, et à lui en transmettre le résultat.

Vous avez bien voulu me charger de vous faire un rapport à ce sujet, et je viens le soumettre à votre approbation.

Le département de la Lozère, formé du Gévaudan, étoit anciennement l'une des parties les plus boisées de la France. Avant la conquête des Gaules par les Romains, ce pays montagneux étoit couvert de forêts. C'est sans doute cette situation si recherchée des Druïdes qui les y avoit attirés. Il existe encore un grand nombre de leurs monumens religieux, connus vulgairement sous les dénominations de *Géans*, *Tombeaux de Géans*, etc., qui sont placés sur divers points élevés du département, et qui étoient avoisinés de bois.

Si nous consultons les documens historiques, nous trouvons que les abords de ce pays étoient impraticables, tant il y avoit de forêts qui ser-

voient de refuges à tous les genres d'animaux. Il n'y avoit dans l'intérieur que de petits sentiers pour les parcourir à pied ou à cheval ; et il est probable que la première grande route qu'on y construisit fut la voie romaine, qui conduisoit de Lyon à Toulouse, en traversant le pays des Gabales (le Gévaudan) dans la direction du Nord-Est au Sud-Ouest, depuis le pays des Vélaunes (le Vélai) jusqu'à celui des Ruthènes (le Rouergue), près de l'Aubrac. Cette route, dont il reste encore de très-beaux vestiges, qui donnent une haute idée de la grandeur des travaux de ces anciens maîtres du monde, ne put être pratiquée, presque dans toute son étendue, qu'à travers des forêts qu'il fallut abattre ; et cette communication importante commença à ouvrir ce pays jusqu'alors inaccessible, et pour ainsi dire isolé.

Il est à remarquer que les difficultés des communications dans la partie centrale du Sud au Nord, existoient encore au XII[e] siècle. Un acte de Louis VI, de 1161, appelé *la bulle d'or*, désigne le Gévaudan comme un pays *de très-difficile accès*. Le voyage d'Aldebert, évêque de Mende, auprès de ce prince, est cité comme une chose extraordinaire, puisqu'il est dit dans le préambule de cet acte : *Personne de notre*

temps ne se souvient qu'aucun évêque du Gévaudan soit venu à la cour des Rois de France, nos prédécesseurs, etc. Ainsi, il est à présumer que ce pays étoit encore bien boisé à cette époque.

Nous ne sommes entrés dans ces détails que pour faire voir combien notre position étoit changée. Le déboisement s'est opéré successivement à un tel point que, si on n'y apporte un prompt remède, certaines parties, jadis les plus boisées, sont menacées de manquer du combustible nécessaire pour se garantir contre l'âpreté de notre climat. Nous pourrions citer, entre autres, la ville de Langogne, au Nord-Est du département, dont l'emplacement n'étoit autrefois qu'une vaste forêt, laquelle, d'après une charte de 998, fut concédée par Étienne, vicomte du Gévaudan, pour y établir un monastère, qui donna, par la suite, naissance à cette ville, l'une des principales de la Lozère; mais notre tâche ne remonte pas si haut; si nous ne devons rechercher que les forêts qui existoient dans le département, il y a trente ans, et répondre à plusieurs autres questions qui ont donné lieu à la lettre de Son Excellence le Ministre de l'intérieur.

Les forêts qui existoient, il y a trente ans,

dans le département de la Lozère, y subsistent encore, à quelques petites exceptions près, et sauf de grandes dégradations. Les plus remarquables sont celles de Mercoire, à l'Est, entre Langogne et Villefort; le Bois-Noir, au pied de la Margeride, près du Malzieu; celui du *Fau-des-Armes*, au bas de la Lozère, au Sud de Villefort; la forêt de l'Aigoual, dans la partie méridionale; et celle de l'Aubrac, qui s'étend dans le département de l'Aveyron, à l'Ouest. Elles sont généralement placées sur les revers des montagnes et à tous les aspects. Dans les vallons, on voit quelques petits bois qui ne sont, à proprement parler, que des bouquets répandus çà et là, et en petit nombre. Les plateaux qui dominent les montagnes, espèces de plaines très-vastes, connues dans le pays sous le nom de *Causses*, ne sont pas boisés.

On n'a pas des données exactes sur l'étendue des forêts du département, si ce n'est sur celle des bois domaniaux; cependant, d'après certains renseignemens, au nombre desquels se trouvent les opérations des communes cadastrées, on peut la porter en totalité à cinquante mille hectares, près du dixième de la superficie du département; savoir : quatorze cent trente-cinq hectares en bois domaniaux, quarante mille

en bois communaux, et le restant en bois appartenant à divers particuliers. Les bois domaniaux sont l'Aigoual, la Mézarié, Gourdouze, le bois du commandeur dans l'arrondissement de Florac, et la forêt de Mercoire dans l'arrondissement de Mende. Ces forêts sont entièrement peuplées de hêtres; les deux premières, en futaie; la troisième, partie en futaie et partie en taillis; et les deux autres, en taillis. Les bois communaux et ceux des particuliers sont de diverses essences. Dans les arrondissemens de Mende et de Marvejols, le pin domine dans les futaies; le hêtre et le noisetier, dans les taillis: on remarque le chêne blanc dans la partie la plus rapprochée des vallons. Dans l'arrondissement de Florac, c'est le châtaignier qui est dominant.

Le clergé, la noblesse et les communes étoient propriétaires des neuf dixièmes de ces bois.

Ces mêmes forêts ne sont plus dans le même état qu'en 1789. Depuis lors, le déboisement a toujours été croissant. L'avidité de plusieurs propriétaires, l'abus de la part de certains usagers, et le pillage des prolétaires se sont réunis pour les détruire. Ce n'ont plus été des aménagemens réguliers, des coupes réglées; on n'a pas seulement élagué, abattu les arbres, on les a

coupés à hauteur d'homme, on a arraché jusqu'aux racines : ainsi on a détruit tout moyen de reproduction. Les défrichemens sont venus ajouter à cette calamité. Nous avons dit que presque tous nos bois étoient sur les revers des montagnes; et ces défrichemens ont été pratiqués sur des pentes si rapides, que les plus petites pluies ont entraîné les terres dans les vallons, mis à nu les rochers et rendu ainsi infertile un sol qui, à l'aide de ces grands végétaux, offroit une ressource pour le pacage des troupeaux, entretenoit l'humidité si nécessaire aux sources, arrêtoit l'impétuosité des vents, divisoit les pluies et retardoit la fonte des neiges, qui s'opéroit d'une manière plus lente et moins dévastatrice. Je pourrois encore ajouter, comme une suite du déboisement, les dégradations fréquentes des routes et des chemins vicinaux; l'encombrement des rivières, où les terres ocreuses et argileuses qui y sont entraînées, opèrent l'effet des matières vénéneuses sur les poissons et les dépeuplent; la mutilation du plus *bel ornement* d'un grand nombre de nos sites vraiment pittoresques et la disparition des cerfs, des sangliers et de certaines espèces d'oiseaux.

Ce n'est pas que la dévastation des bois et les défrichemens n'aient constamment éveillé la

sollicitude de l'administration supérieure du département; nous pourrions citer une foule d'actes, depuis plus de vingt-cinq ans, qui ont prescrit des mesures contre ces entreprises désastreuses; mais il est à regretter que certaines autorités locales n'aient pas tenu la main à leur exécution.

L'administration s'est aussi occupée des moyens de diminuer la consommation du bois comme combustible, en faisant des recherches pour découvrir des mines de charbon de terre. M. de Valdenuit, préfet du département, a fait lui-même, l'année dernière, diverses courses à ce sujet, avec un élève ingénieur des mines. Une découverte de ce genre seroit un grand bienfait pour ce pays, où il se consomme une quantité prodigieuse de bois de chauffage, à cause des hivers longs et rigoureux, et où il est employé également, pour l'usine assez importante de la fonderie des mines de plomb et argent de Villefort, les fourneaux des teinturies et les fours à chaux.

Enfin, une autre consommation nécessaire, qui diminue annuellement la masse de nos bois, c'est leur emploi pour les constructions et le charonnage, et pour la fabrication des sabots, qui sont la principale et presque l'unique chaussure

du pauvre et de nos agriculteurs. Depuis quelque temps, le luxe qui s'est introduit dans cette partie, parce que la classe aisée fait usage, pendant l'hiver, de sabots fabriqués en bois de noyer, a été cause de la destruction de la majeure partie de ces arbres qui bordoient les héritages, et dont l'accroissement est si lent et le fruit si utile dans l'économie alimentaire.

Pardonnez-moi, Messieurs, ces digressions : vous ne les jugerez peut-être pas étrangères à mon sujet. Je me hâte de passer au quatrième paragraphe de la lettre de Son Excellence.

Pour établir l'influence qu'a eue le déboisement sur le système météorologique du département, il est bon d'observer que son territoire renferme cinq chaînes de montagnes qui, lorsqu'elles étoient couronnées d'arbres, *l'abritoient*, savoir : l'Aubrac, à l'Ouest; l'Aigoual, au Sud; la Margeride, du Nord au Sud; la Lozère, de l'Est à l'Ouest, et la chaîne des montagnes des Cévennes, de l'Est au Sud.

Suivant sa division politique, le département est composé de trois arrondissemens. Celui de Florac est dans la partie méridionale ; il est occupé par les Cévennes, et séparé de la partie du Nord par la Lozère. Cet arrondissement a moins éprouvé de déboisement. Malgré l'ingra-

titude du sol et la rapidité des pentes, ses habitans ne se servent que de bois vieux ou mort, et font des plantations partout où elles peuvent prospérer; aussi les variations atmosphériques ne s'y font pas remarquer d'une manière aussi sensible que dans les arrondissemens de Mende et de Marvejols. Les hauteurs des montagnes de ces deux arrondissemens ayant été déboisées, ils ont perdu les abris qui rendoient leur climature moins variable, et par surcroît de malheur, les montagnes de l'Auvergne, plus élevées que celle de ce département, et qui servoient de rempart à notre territoire, ayant été également *dépouillées* de leurs forêts, le *vent glacial du Nord* a eu plus d'accès et nous est devenu plus funeste.

Ainsi les changemens apportés dans le système météorologique du département ont été plus sensibles dans les arrondissemens de Mende et de Marvejols, par suite du *déboisement* tant local que des contrées qui nous avoisinent, et même de celles éloignées; car il n'est malheureusement *que trop vrai* que cette destruction a frappé la presque totalité des forêts de l'Ancien et du Nouveau-Monde.

Si l'on ne s'est pas aperçu que les rivières eussent des eaux plus ou moins abondantes, on

a remarqué que les crues étoient plus rapides, les inondations plus subites et plus fâcheuses; parce que les bois dévastés et les pentes *dégazonnées* n'ont pas pu ralentir la fonte des neiges et diviser les eaux des pluies d'orage.

La grêle n'a pas paru plus fréquente; mais, n'étant pas attirée par les forêts, elle a porté ses ravages dans les plaines et les vallées où se trouvent les terrains cultivés.

Les glaces, dans les basses régions, ont acquis plus d'intensité : on éprouve des gelées plus tardives.

Les vents sont devenus plus *violens* et plus *désastreux*, par leurs changemens soudains.

Les saisons, au dire des anciens cultivateurs, bons observateurs dans ce genre, n'ont plus un cours aussi régulier qu'autrefois : ce qui met souvent leur prévoyance en défaut.

Enfin, l'économie animale a éprouvé des atteintes plus ou moins nuisibles.

Pour me résumer, je répéterai ce que M. le baron Florens, notre président, a consigné dans une statistique dont il me permit de publier quelques articles dans mon Journal, lorsqu'il étoit à la tête de l'administration de ce département, en l'an 11 (1803).

« On peut donc dire qu'une des principales causes des maux du département, est la *dévastation* et le *défrichement* des bois. Rareté du combustible et du bois de construction, diminution de pacages, éboulemens qui détruisent ou dénaturent les propriétés; maladies plus fréquentes, plus dangereuses, tels sont les effets de l'aveugle travail des hommes; comme si la nature n'étoit pas affligée d'assez de maux, pour qu'il fallût encore que l'homme appliquât lui-même son industrie à en augmenter la masse.

Je conclus, Messieurs, que tant de résultats fâcheux font sentir la nécessité d'un bon Code rural, d'une meilleure organisation des gardes-champêtres et d'encouragemens pour les plantations; mais Son Excellence le Ministre de l'intérieur vous annonce que *c'est pour fixer son opinion, pour voir ensuite quelles dispositions ordonner*, qu'il demande des notes sur les divers points dont je viens de vous entretenir; et nous devons attendre avec confiance que le Gouvernement, qui a voulu sonder le mal, y mette un terme. »

ARRONDISSEMENT DE GRASSE.

Nous avons déjà rendu compte dans notre douzième livraison des réponses adressées au ministre de l'intérieur par le préfet du Var, sur les funestes influences produites par les déboisemens des montagnes et les défrichemens des forêts : mais le Mémoire parvenu depuis sur l'arrondissement de Grasse, nous ayant paru riche de faits intéressans et d'observations précieuses, nous avons pensé qu'il méritoit une mention particulière.

Il résulte de ce Mémoire que cet arrondissement, dont tout semble attester un boisement antique et général, est un de ceux qui souffrent le plus aujourd'hui de l'absence de la haute végétation et des ravages météorologiques qui en sont la conséquence. Cet ancien Eden de la Gaule Celtique, ce pays délicieux des fleurs les plus odorantes, des fruits les plus savoureux, est particulièrement, depuis quarante années, la proie, tantôt de froids âpres et subits qui couvrent les campagnes de deuil, tantôt d'orages, de pluies et de grêles extraordinaires, souvent aussi de longues et dévorantes sécheresses. La

dévastation des bois communaux a été telle, que le vaste territoire de la commune de Cipierres devient inhabitable pour une population de deux cent cinquante-six personnes, faute de bois de chauffage. La commune de Caussols, malgré l'immense étendue des terres qui la composent, *n'a plus un seul habitant* depuis 1820, parce qu'elle est entièrement dépouillée de bois. Enfin, la commune de Grasse, elle-même, n'est pas sans inquiétude sur les moyens de pourvoir à son bois de chauffage, qu'elle tire de très-loin et auquel elle a suppléé par les ressources fortuites et passagères des oliviers gelés dans les années précédentes, combustible affligeant, dont la flamme vive et pétillante, loin de réjouir les yeux et les cœurs de ses habitans, les nâvre de douleur, en voyant le principe même de leurs richesses, se convertir pour toujours en une cendre froide et stérile.

Il résulte encore de ce Mémoire, que l'ancienne végétation ayant été remplacée par des céréales, le terrain bientôt appauvri et soulevé par les labours, est devenu très-mouvant de solide qu'il étoit; qu'il n'a pu résister aux averses; qu'il a fui et disparu de tous les terrains en pente, et qu'il en est résulté un changement

funeste qui a détruit jusqu'à l'aspect même des lieux, où l'on ne retrouve plus qu'un roc stérile, là où croissoient des richesses végétales. On peut se faire une idée de l'influence d'une telle révolution sur les sources, qui ne sont plus alimentées par leurs réservoirs naturels et sur l'état des vallées et des plaines envahies par suite d'inondations dont rien ne modère plus la fureur, et dévastées par l'effet des déboisemens. Les cerfs, les chevreuils et les sangliers, ne pouvant plus vivre sur des rochers pelés, ont disparu avec la destruction des forêts, et les plaisirs de la chasse se trouvent réduits aux oiseaux de passage dont le nombre a également diminué;

Enfin, que les futaies, tant particulières que communales, qui restent encore sur pied, sont trop âgées et trop voisines de leur dépérissement, pour ne pas craindre la disparition des bois forestiers, si le Gouvernement ne prend pas des mesures pour la régénération des forêts.

Le système météorologique a dû éprouver tous les changemens qu'entraîne nécessairement une telle dégradation territoriale. Le hasard semble avoir seul présidé à la répartition des premiers principes de la production et des besoins de la vie. La neige, qui garantissoit les blés de la

gelée, tombe moins fréquemment, et, depuis quelques années, surtout, ne tombe qu'à des époques surprenantes, tandis que la grêle ravage impitoyablement une foule de communes qui étoient jadis rarement atteintes de ce fléau.

Quand on pense que la veille du 10 janvier 1820, les vergers d'oliviers étoient dans la plus belle apparence, et que le lendemain, tous furent frappés par un *coup de froid* de 10 à 11 degrés, tandis qu'il faudra vingt-cinq années, pour réparer une telle perte, n'est-ce pas un avertissement donné aux hommes par la nature?

Ces coups de froids ne durent que quelques heures, souvent même quelques instans; ils n'ont rien de commun avec la température ordinaire de la Provence, toujours douce quand les vents ne soufflent pas. Mais, dans l'état actuel de dévastation, *les vents* y arrivent des régions glaciales tout chargés de frimas, ils ne sont plus retenus ni modérés par les boulevarts que la nature avoit si sagement distribués, puisqu'il est évident que les forêts amortissent les coups de vent, et qu'elles sont destinées à abriter les arbres fruitiers, les arbrisseaux et les plantes qu'elles dominent dans l'harmonie de la création, où tout s'enchaîne et se soutient.

De ces faits incontestables et déjà reproduits par une foule d'autres départemens, on reconnoît que de tous les points de la France, il ne s'élève qu'un seul et même cri, qui accuse cette funeste imprévoyance, sur laquelle les *Annales Européennes* ne cessent de provoquer la sollicitude d'un Gouvernement paternel et réparateur, dont la *volonté expresse* peut seule donner aux mesures que nous avons proposées, cet ensemble qui doit les soutenir et produire enfin tant d'heureux résultats.

REMARQUES

*Sur les Réponses des départemens de l'*Arriège *et des* Hautes-Pyrénées.

L'Arriège est un des départemens de la France, les plus riches encore en haute végétation. Sa montagne la plus élevée est à deux mille huit cent soixante-huit mètres au-dessus du niveau de la mer. Les lieux boisés n'ont guère que la moitié de cette élévation qui varie plus ou moins, suivant leur direction. Les forêts occupent la sixième partie de tout le territoire : mais *plus de quarante forges* en activité permanente, font suffisamment sentir la nécessité

de pourvoir promptement à l'immense consommation qu'elles entraînent. On y déplore souvent la perte des arbres résineux. Les défrichemens, toujours pernicieux dans les pays de côtes, y exercent aussi leur funeste influence, et font sentir chaque jour, par l'entraînement des terres nécessaires à la végétation, l'urgente nécessité de recourir à un système réparateur et uniforme pour tout le royaume.

On y reconnoît encore que la régularité des saisons est visiblement intervertie; qu'un printemps anticipé et qu'une température insolite sont bientôt suivis de froids âpres et de jours nébuleux, particulièrement pendant les mois de mars, d'avril et de mai, enfin que la saison des fleurs est attristée par les rigueurs de l'hiver; que cette dangereuse variation, dans l'atmosphère, nuit, non-seulement aux fruits et aux récoltes, mais même à la santé des habitans, sujets maintenant à une foule d'incommodités et de maladies que ne connoissoient pas leurs ancêtres. Les rivières n'ont plus ce volume d'eau constant qui permettoit la navigation jusqu'à une certaine profondeur dans les terres, et l'Arriège, autrefois navigable depuis Pamiers jusqu'à Auterive, ne l'est plus en ce moment. On a remarqué aussi qu'il grêle d'autant plus gros que

les lieux sont plus éloignés des Pyrénées ; enfin, que les vents y sont très-variables et souvent désastreux par défaut *d'abris* convenables pour en modérer l'action.

HAUTES-PYRÉNÉES.

Ce département, riche en terres boisées, puisqu'il en contient environ soixante-dix mille hectares, a cependant beaucoup perdu depuis trente ans par la suppression des couvens, la confiscation des biens des émigrés et les nombreux délits commis dans les bois pendant les temps de troubles. L'élévation des forêts varie dans chaque contrée. Tarbes et Bagnères ont des températures bien différentes dues à la différence d'élévation des montagnes qui les dominent, et qui, dans ce dernier arrondissement, sont couverts de sapins, de pins, de hêtres, de chênes, d'ormes et de tilleuls. On a remarqué cependant une variation frappante dans les saisons : celle de l'hiver, autrefois fréquente en neige, semble, depuis quelques années, avoir remplacé le printemps, et ce dernier est à son tour beaucoup plus froid et pluvieux qu'il ne

l'étoit autrefois, de l'aveu même des anciens habitans.

Les remarques faites sur ces deux départemens, prouvent qu'une cause étrangère à l'ordre ordinaire, a pu seule produire d'aussi étranges variations : et peut-on la méconnoître cette cause? N'existe-t-elle pas dans les grands vides que les destructions des forêts ont laissés, et qui ont offert, à l'impétuosité des vents, des vomitoires d'autant plus dangereux que ces vents s'y trouvoient plus comprimés? Nous avons déjà fait tant de fois le tableau des fléaux qui accompagnent ces désordres physiques, que nous craindrions de fatiguer nos lecteurs par une répétition d'observations sur la cause des ouragans, des torrens de pluie et de grêle qui portent l'affliction dans les contrées où ils éclatent, et qui en ont changé les climatures ordinaires. Cette cause ne pourra être détruite que par de nouveaux semis, seul moyen de rétablir les sages et prévoyantes harmonies de la nature, inséparables des harmonies sociales et du bonheur des individus.

NOTIONS

Puisées dans la Description du docteur Clarke, sur la Norwège et la Suède, traduites de l'anglais ;

PAR MISS WIVET.

Cet ouvrage commence par une description de Christiana, en Norwège, et nous représente une peinture des coutumes de ses habitans, avec quelques détails concernant le commerce et les richesses agricoles de ce pays.

La réception que les Norwégiens font aux étrangers, est dictée par la plus cordiale hospitalité. Il n'y a aucune partie de l'Europe où l'on donne des festins plus variés et plus somptueux qu'à Christiana, mais il est quelques usages dont parle le docteur Clarke, qui existent même dans les peemiers cercles de la société.

La coutume autorise à marquer les points d'un jeu de cartes avec de la craie sur la table ; on fume ; on crache à terre ; habitudes qui sont fort critiquées par le voyageur anglais.

Cependant il est à observer, que le genre de ces habitudes les plus désagréables de toutes,

est très-commun dans un pays, qui s'énorgueillit de sa civilisation et des arts auxquels il croit avoir donné naissance.

Comme il n'y a plus de marché à Christiana, une partie nécessaire de l'économie, même dans les premières maisons, consiste à faire des provisions pour une année entière. La grande préparation se fait en automne, et la consommation des animaux, qui se fait au mois d'octobre, est inconcevable et prodigieuse.

On sale une partie des viandes, le reste est séché. La langue anglaise est généralement en usage, et les dames du premier rang sont habillées à l'anglaise.

Le nombre des serviteurs, les richesses des établissemens et les occupations domestiques concernent les mères de famille, aussitôt après leur mariage ; et ces travaux les absorbent tellement, qu'elles ne peuvent s'occuper d'autre chose.

Parmi les articles que l'on fait venir, sont : le blé du Danemarck, les toiles, camelots et le plomb d'Angleterre.

La population de la Norwège, lorsque le docteur la visita, montoit à neuf cent vingt mille habitans. L'état des pauvres laboureurs étoit amélioré, et ils pouvoient vivre aussi bien que

ceux d'Angleterre, avec cette différence, cependant, que leur pain étoit de seigle, au lieu de blé.

Pendant l'hiver, on nourrit les animaux avec des feuilles et de petites branches, que l'on coupe à la fin de l'été, au sommet des *saules* et des *peupliers*. Nous ajouterons qu'une semblable coutume existe dans plusieurs cantons de la Suisse et dans le Nord de l'Italie.

Les paysans et les pauvres de Norwège ne veulent pas manger de lapins; ils préfèrent leurs chats. Ainsi, chaque pays fournit des exemples des aversions conçues par ses habitans, pour les principaux articles de la nourriture, tandis qu'ils sont en usage chez d'autres peuples.

Les Arabes mangent des sauterelles rôties et bouillies, tandis qu'ils sont surpris que les crabes, les huîtres et les écrevisses forment la nourriture des Européens. « Qui voudroit l'emporter sur un Anglais, demande notre auteur, pour manger un rat ou un hérisson? »

Quelques écrivains parlent du goût bizarre des anciens Romains, pour les mulots qu'ils trouvoient dans des châtaigniers. Ce mets est très-prisé chez les Italiens qui l'appellent *ghiro*, d'un mot latin *glis* (1).

(1) Nous avons déjà parlé, page 308 du précédent Cahier.

Les lois, concernant le mariage, avoient été altérées peu de temps avant l'arrivée du docteur Clarke.

Chaque homme, né d'un fermier, étoit autrefois soldat, et les fils de matelots embrassoient l'état de leurs pères.

L'officier du canton les prenoit à quel âge il vouloit. Un homme ne pouvoit se marier, sans produire un certificat, signé par le curé de sa paroisse, qui affirmoit qu'il avoit les moyens de soutenir une famille. Un paysan, cependant, pouvoit se marier sans cette formalité, mais il couroit le risque d'être enrôlé, et de voir sa femme et ses enfans tomber dans l'indigence.

Les parens ne vouloient pas permettre à leurs filles de se marier, sans connoître auparavant les moyens d'existence du prétendant.

Le gouverneur se plaignit au docteur Clarke du changement que les lois venoient d'éprouver, et dit qu'il étoit à craindre que les paysans se mariassent sans aucun bien ; que les mariages seroient plus fréquens, et que par conséquent il

des répugnances, des aversions bizarres et du goût que montrent différens peuples, dans la diversité des alimens que la nature nous offre.

naîtroit plus d'hommes que le pays n'en pouvoit contenir (1).

Il y a des circonstances dans les modes de la vie et les usages des Norwégiens, qui nous portent à croire que leur population doit s'accroître très-lentement.

Parmi ce que nous avons remarqué, nous ferons mention de l'abondance qui règne dans ce pays, et qui nous a étonnés, vu l'âpreté du climat et l'apparente stérilité du sol.

Les marchands achètent de grandes étendues de forêts, pour en couper le merrain qui empêche le dépouillement de la terre, et pour laisser plus de place au labourage.

Si, comme l'assure le professeur Malthus, un système amélioré d'agriculture a pris place, et que les obstacles, fruits de la discorde, soient anéantis, les fonds, pour la continuation des travaux, ont doublement augmenté, ainsi que les ressources, pour subvenir aux besoins d'une population plus grande et plus étendue.

Lors de son séjour à Christiana, le docteur Clarke visita les mines d'argent de Konsberg, où l'on trouva un bloc d'argent naturel, pesant

(1) D'après la nouvelle organisation de la Norwège, ce pays paroît devoir marcher à une grande prospérité.

six cents livres. C'est, je crois, le plus grand échantillon connu, après celui dont parle M. Brongniard, qui fut transporté à Shnéeberg en Misnie.

Malgré les dépenses considérables que le gouvernement danois avoit à soutenir, les excavations continuèrent, afin de donner de l'emploi aux malheureux habitans qui, sans cela, eussent été privés de tous moyens de subsistance.

Il n'y a pas moins de quatorze mille familles qui tiennent leur existence, chacune directement ou indirectement, de ces travaux.

Le docteur Clarke nous procura quelques cristaux d'argent naturel, mais il omit le superbe échantillon trouvé dans les mines et dont parle Romé de l'Ile. « Les cristaux étoient de la grosseur d'une aveline, et avoient la forme d'un cube, dont les huit angles solides sont tronqués. »

Il laissa Christiana et se dirigea une seconde fois vers la Suède.

Les routes étoient si mauvaises, qu'il regretta d'avoir entrepris ce voyage pendant l'hiver, où il faut employer le marteau pour avancer avec vitesse.

A un demi-mille danois de Magnor, une avenue coupe entièrement la forêt, et marque les bornes qui séparent la Norwège de la Suède.

Le docteur fut touché de la singulière et mélancolique apparence des habitans de ce pays, qui étoient tous habillés de noir et portoient l'aspect dénué et misérable de la contrée.

Une disette affreuse les avoit accablés, pendant l'hiver, et ils s'étoient garantis de mourir de faim, avec du pain fait avec des écorces et de l'oseille (*rumex acetosa*). De Carlstadt, ville où l'on a établi un grand commerce de barres de fer et de bois de charpente, on passe par Moltem, petit village.

L'église de service étoit finie, et une grande foule de paysans, impatiens de gagner leur drachme, remplissoit la messagerie : on ne voyoit cependant pas d'apparence de transport. Les routes étoient dans le meilleur état ; une portion étoit assignée par le mesurage, aux soins de chaque paysan *qui travailloit, avec plaisir et alégresse, à la partie qui lui étoit confiée.*

Plusieurs minéraux curieux étoient dans ce pays, et particulièrement à Brattesors, où il y a une mine, que le docteur n'a pu examiner.

L'uniformité de l'arrangement des scènes et l'apparence des habitans, dans la plus grande partie de la Suède, est très-misérable. L'habillement des femmes est partout le même, et le paysage présente une immense forêt, coupée par

des morceaux de terre labourée, entourés de clôtures.

A Philipstadt, le docteur Clarke observa que la plupart des maisons étoient couvertes avec des masses de fer.

Il y avoit, dans le voisinage de Persberg, des mines qui faisoient en partie le but de son voyage dans ce pays.

L'auteur visita ces mines après en avoir examiné, dans d'autres pays, et particulièrement dans le sien, les principaux ouvrages de la même nature.

Pendant les dix dernières années de sa vie, il avoit parcouru un grand nombre de ces mines; l'étonnement, dont il fut saisi en arrivant à l'entrée d'une des grandes mines de Persberg, ne fut pas l'effet de la surprise, mais de l'admiration; et c'est avec vérité qu'il dit n'avoir jamais rien vu de semblable.

Hospitalité dans la Norwège septentrionale.

M. *Boye*, naturaliste, voué à l'étude de l'ornithologie, a fait paroître la relation d'un voyage en Norwège jusqu'à Lodofen.

Il ne put faire accepter à la femme de *l'hébergiste*, à *Syerstad*, aucune rétribution pour le

dîner qu'il venoit de faire. Elle le conduisit à la croisée ; et, lui montrant les environs : « Tant » que la terre nous donnera du blé et la mer » du poisson, dit-elle, aucun voyageur ne pourra » dire que nous avons reçu de l'argent de lui. »

Dans l'île de *Tiœtœ*, où il débarqua tout mouillé et au milieu de la nuit, les domestiques de M. Brodkorb, propriétaire de l'île, l'introduisirent, sans lui demander son nom, dans une chambre bien décorée et bien chauffée, où il passa la nuit. Le lendemain, lui et son compagnon de voyage furent invités au déjeûner de la famille.

Il y a quelques années, le propriétaire de l'île de *Forvig* fit ôter secrètement le gouvernail à un bateau qui conduisoit des voyageurs, afin de les forcer à rester chez lui jusqu'à ce qu'on en eût fait un nouveau.

La communauté d'intérêts entre les habitans, leur isolement, le petit nombre de voyageurs, voilà ce qui explique ces usages, sans leur ôter néanmoins leur caractère patriarcal et homérique.

(*Journal pendant un voyage en Norwège*, par *Boje*. Sleswick, 1822.)

Suite de l'Expédition autour du monde, de la corvette la Coquille, *commandée par M.* Duperrey, *lieutenant de vaisseau.*

(Extrait d'une lettre adressée au ministre de la marine, par M. Duperrey, et datée de la baie de Matavaï (île de Tahiti), le 15 mai 1823.)

Le 13 février 1823, nous fîmes voile de la baie de la Conception pour Payta (Côte du Pérou.) Le 26, le calme nous ayant surpris à une petite distance de l'île de Laurenzo, je pris le parti de me diriger sur Callao, pour y remplacer quelques approvisionnemens. Nous nous rendîmes de là, par terre, à Lima, capitale du Pérou.

Le moment de notre arrivée dans cette ville n'étoit point celui des plaisirs; les dames étoient alors aux bains *Mira-Flores*, et les hommes, les plus distingués du pays, les y avoient accompagnées.

Le 4 mars, après avoir visité l'intérieur des maisons et des édifices, dont la richesse et l'exécution font l'admiration des voyageurs, nous revînmes au Callao, d'où *la Coquille* ap-

pareilla aussitôt, et le 9 du même mois, nous jetâmes l'ancre dans la baie de Payta.

Dans ce port, la variation diurne de l'aiguille aimantée entre l'équateur terrestre et l'équateur magnétique fut observée avec la plus scrupuleuse exactitude. Les naturalistes firent plusieurs excursions dans le vaste désert de Piura; et les pétrifications coquillières que nous conservons, seront, sans doute, d'un grand intérêt pour la science.

Le 22 mars, tout ce que pouvoit offrir Payta en matériaux curieux, ayant été recueilli, je donnai l'ordre de diriger la route sur Tahiti.

Notre navigation n'offrit d'abord rien de remarquable. Le 22 avril, étant dans le voisinage des îles basses de l'Archipel dangereux, nous fûmes assaillis par des orages et des grains d'une extrême violence. Dans la nuit, un officier de service sur le pont entendit tout à coup le bruit sourd de la mer brisant sur des récifs; on fit mettre aussitôt en panne; et à six heures, le jour nous permit de voir à quel danger nous avions été exposés.

Nous étions en effet à un mille et demi de la rive Nord d'une île basse bien boisée et bordée de rochers dans toute son étendue : elle est habitée, mais la pirogue, qui vint à une portée

de fusil du bord, ne voulut jamais communiquer avec nous; la mer brisoit tellement au rivage, que je ne crus pas prudent d'y envoyer un canot. Cependant, desirant prendre une connoissance parfaite de cette île, j'en fis prolonger la côte de bout en bout, à une très-petite distance : sa position fut relevée avec soin, et je lui donnai le nom de *Clermont-Tonnerre.*

Les jours suivans, nous eûmes connoissance de plusieurs autres îles inhabitées qui reçurent les noms de *L'Augier*, *Freycinet* et *Lostange.*

Le 3 mai, au lever du soleil, le ciel se dégagea, les noires vapeurs, qui n'avoient cessé depuis quelques jours de borner notre horizon, se dissipèrent, et tout à coup l'île de Tahiti offrit à nos regards les riches et séduisantes productions que la nature fait naître en abondance sur son sol.

A quatre heures du soir, nous mouillâmes dans la baie de Matavaï, sans avoir un seul malade à bord, malgré la pénible traversée que nous avions eue à supporter.

Lorsqu'ils atteignirent cette île, Wallis, Bougainville, Cook et Vancouver, avoient été abordés par une grande quantité de pirogues. Nous fûmes donc très-surpris de n'en voir aucune se diriger vers nous; nous en sûmes bientôt le

motif : c'étoit l'instant où tout le monde étoit au sermon ; mais, le lendemain matin, des insulaires en grand nombre nous apportèrent des provisions de tous genres.

L'île de *Tahiti* est aujourd'hui bien différente de ce qu'elle étoit du temps de Cook ; les missionnaires de la Société royale de Londres ont totalement changé les mœurs et les coutumes de ses habitans, l'idolâtrie n'existe plus parmi eux, et ils professent généralement la religion chrétienne : les femmes ne viennent plus à bord des bâtimens, elles sont même d'une réserve extrême lorsqu'on les rencontre à terre. Les mariages se font comme en Europe, et le roi lui-même s'est assujetti à n'avoir qu'une épouse. Les femmes sont admises à la table de leurs maris. » La société infâme des *Aroys* n'existe plus, les guerres sanglantes que ces peuples se livroient et les sacrifices humains, n'ont plus lieu depuis 1816.

Tous les naturels savent lire et écrire ; ils ont entre les mains des livres de religion traduits dans leur langue, et imprimés, soit à *Tahiti*, *Uliéta* ou à *Éméo*. De belles églises ont été construites, et tout le peuple s'y rend deux fois par semaine, avec une grande dévotion, pour entendre le prédicateur. L'on voit souvent plu-

sieurs individus prendre note des passages les plus intéressans du discours.

Les missionnaires convoquent tous les ans, dans l'église de *Papahoa*, la population entière, qui se compose de sept mille âmes. La convocation a lieu dans ce moment; l'on y discute les articles d'un Code de lois proposé par la mission, et les chefs tahïtiens montent à la tribune et parlent pendant des heures entières avec beaucoup de véhémence.

L'île de Tahiti s'est déclarée indépendante, il y a environ deux mois. Le pavillon anglais, qui y flottoit, est remplacé par un pavillon rouge, sur lequel on remarque une étoile blanche, placée dans l'angle supérieur.

Les missionnaires, pour lesquels les naturels gardent une grande vénération, ont cependant conservé leur influence. Nous en avons été parfaitement accueillis, et les habitans nous ont fourni des vivres en abondance, et donné beaucoup d'objets curieux en échange de quelques bagatelles (1).

---

(1) Cette relation trop concise, par une prudence politique, mais qui se développera mieux un jour, concorde avec tout ce que nous avons dit sur les îles de la mer du Sud, dans la onzième livraison de ces Annales, page 303.

Sur les variations de l'aiguille aimantée.

On avoit remarqué, depuis assez long-temps, que l'aiguille aimantée éprouvoit des variations diurnes, en sens contraire au N. et au S. de l'équateur : on en avoit tiré cette conséquence assez naturelle, que ces variations diurnes devoient être nulles à l'équateur. Une observation récente du lieutenant Duperrey, prouve que ce n'est pas sur l'équateur terrestre, mais bien sur l'équateur magnétique qu'il faut placer ces points de non variation diurne de la boussole; ce qui s'accorde avec plusieurs observations faites par le capitaine Freycinet, dans son *Voyage autour du Monde*. Ce fait important, bien constaté, a déjà fixé l'attention d'un de nos géomètres du premier ordre, occupé dans ce moment à mettre la dernière main à un Mémoire très-profond sur la théorie du magnétisme, déduite des belles expériences de Colomb et des recherches expérimentales de M. Barlow en Angleterre dans ces dernières années. L'observation de M. Duperrey a été communiquée à l'Académie des Sciences, par M. Arago, son président.

M. Barlow, que nous venons de citer, a reçu

du bureau des longitudes, en Angleterre, la gratification de 12,000 francs, accordée par le parlement, pour un moyen propre à corriger l'attraction locale exercée sur l'aiguille de la boussole par le fer qui entre dans la construction des vaisseaux, ainsi que par le métal des canons. Il avoit déjà obtenu la grande médaille d'or de la Société d'encouragement de l'Angleterre pour la même invention. (*Voyez* Transaction de cette Société, vol. 39, page 76.)

Cette attraction locale peut causer de grandes erreurs dans les hautes latitudes, soit boréales, soit australes. Le moyen de s'en garantir est donc un service signalé, rendu par M. Barlow, aux navigateurs de tous les pays. C'est un nouvel exemple de l'utilité des recherches scientifiques, dont on parvient tôt ou tard à faire l'application à la pratique.

TAHITI,

AU MOIS DE MAI 1823.

(Extrait d'une lettre d'un officier de la corvette française *la Coquille* (1).

Me voilà enfin dans cette fameuse île que, depuis mon enfance, j'ai tant desiré connoître

---

(1) L'état-major de la corvette *la Coquille*, qui fait en

un jour. J'ai goûté une véritable jouissance, en mettant le pied sur cette terre la plus belle du monde. Les habitans ont conservé cette douceur de mœurs, cette hospitalité si célébrées. Mais voilà le seul caractère original qui leur soit resté. Les moraïs, les sacrifices, les chants et les danses ont disparu; les anciens usages, les fêtes religieuses sont remplacées par les austères cérémonies de l'*Église anglicane*; la parure naturelle des Tahitiennes a été abandonnée pour les modes anglaises. Tel a été l'ouvrage de quelques missionnaires anglicans. La persuasion a obtenu ce que n'auroit jamais exécuté la force.

Notre arrivée à Tahiti est un événement pour cette île, où le pavillon blanc n'avoit été vu qu'une fois, il y a déjà cinquante-cinq ans. Croiroit-on en Europe que les habitans de Tahiti

---

ce moment le tour du monde, se compose de MM. Duperrey, lieutenant de vaisseau, commandant de l'expédition; Dumont Durville, lieutenant de vaisseau, commandant en second; Lesage, Lottin, Bérard, Deblois de la Calendre et Jules de Blosseville, enseignes de vaisseau. MM. Garnot, chirurgien-major, et Lesson, pharmacien en chef, passent pour très-instruits en histoire naturelle. M. Lejeune, dessinateur de l'expédition, est fils du général Lejeune, si connu par ses tableaux. *La Coquille* est partie de Toulon le 10 août 1822.

ne connoissent les Français que comme un peuple qui a fait la guerre aux Anglais sous un chef nommé Buonaparte?

Les premiers missionnaires envoyés dans le grand Océan, sont arrivés en 1797; ils furent d'abord parfaitement accueillis, et reconnurent aussitôt combien d'obstacles ils rencontreroient pour abolir des coutumes barbares. Ce fut avec des peines infinies qu'ils apprirent la langue du pays : enfin, après seize ans de soins et de guerres, leur zèle a triomphé; les habitans ont renoncé à leurs antiques usages pour embrasser le christianisme. La mission n'a complétement réussi que depuis quatre ans. Aujourd'hui tous les naturels sont baptisés. Plusieurs mêmes sont devenus capables d'aller prêcher dans les îles où les missionnaires ne peuvent pas se rendre. Les îles d'Huahiné, d'Uhétéa et de Béraora ont suivi l'exemple de Tahiti, qui reste même à présent un peu en arrière sous le rapport de l'industrie et de la civilisation.

Le zèle des missionnaires anglicans a peut-être été un peu loin, et le peuple n'a renoncé qu'avec une extrême répugnance à plusieurs habitudes assez innocentes en elles-mêmes. Il est défendu aux Tahitiens de se tatouer, de danser, de chanter, de jouer de la flûte et de porter des cou-

ronnes de fleurs. La moindre contravention à l'une de ces ordonnances entraîne une condamnation à faire au moins vingt brasses de chemin. C'est par ces punitions que l'on est parvenu à établir un chemin qui fait le tour de l'île. Il est peu de Tahitiens de l'un et de l'autre sexe qui n'aient contribué à cet ouvrage qui paroît solide.

Deux fois le dimanche et une fois le mercredi, tous les habitans se réunissent dans le temple. Des hymnes interrompent la lecture des livres saints, et la vue de ces cérémonies offre un spectacle assez curieux, auquel nous avons souvent assisté, à l'invitation des missionnaires. Quoique beaucoup de nations professent leur religion avec franchise, il est facile de voir que le culte catholique, avec ses formes extérieures, auroit réussi plus efficacement auprès d'eux (1).

---

(1) Il est certain que la pompe et la grandeur des cérémonies religieuses du culte catholique, agissent avec un tel attrait sur l'esprit et les sens, que les cérémonies d'aucun autre culte évangélique, ne peuvent lui être comparées pour l'effet et l'impression.

Les jésuites du Paraguay en connurent toute la puissance, et peut-être dans aucun pays du monde chrétien, les cérémonies religieuses n'avoient un caractère plus auguste ; on peut dire que le luxe des arts, l'opulence des églises, une musique et des chants pleins de majesté, y concourent pour

Des presses envoyées d'Angleterre ont été établies à Tahiti et à Huahiné. Déjà les évangiles, les hymnes, les abécédaires et des arithmétiques sont entre les mains de tous les indigènes, dont beaucoup savent écrire et calculer. Les ouvrages élémentaires de la langue tahitienne seront bientôt imprimés. On emploie dans les écoles la méthode lancastrienne.

Ce qui paroît fort singulier, c'est de voir, les jours de fêtes, toutes les femmes et la plupart des hommes vêtus à l'Européenne. Une Tahitienne en falbalas et en chapeau de paille, sans bas ni souliers, est beaucoup plus plaisante qu'elle ne le croit (1). Cependant ce costume est encore

---

en augmenter la pompe. C'est par ce charme si grand, que les hordes sauvages et errantes dans ces vastes forêts du Nouveau-Monde, furent attirées et civilisées.

(*Note du Rédacteur.*)

(1 Les Anglais ne semblent parcourir la terre et les mers, que par calcul commercial. La *Bible* d'une main et les objets de leurs fabriques de l'autre; ce double mobile est surtout apparent dans l'Inde, dans l'intérieur de l'Afrique et dans ces nombreux archipels de la vaste mer Pacifique.

Il faut que tous les peuples qu'ils visitent et qu'ils dominent aussitôt, se plient à ce joug commercial. Les climats chauds ou ardens, qui ne veulent que des vêtemens légers et flottans, y sont également assujétis. S'il est souverainement ridicule de voir les insulaires de la mer du Sud, gro-

supportable chez le beau sexe ; mais les hommes sont complétement ridicules avec leurs habits qui n'ont pas été faits à leur taille. Maintenant les étoffes européennes et tout ce qui tient à la toilette, les fusils et la poudre sont extrêmement recherchés à Tahiti. Cette île fait déjà un assez grand commerce avec le port Jackson. Elle y expédie du porc salé, du taroo, de l'huile de cocos, du coton, du sucre, etc. On fait aussi dans les îles voisines la pêche des perles, que l'on dit fort avantageuse. On a découvert des mines de fer, et une racine nommée *ava* offre des propriétés médicinales et extraordinaires, et peut devenir un article de commerce fort précieux (1).

---

tesquement vêtus à l'européenne, il ne l'est pas moins de voir sur la côte de Guinée, des chefs africains, endosser, sous un ciel ardent, l'uniforme anglais bien galonné, avec culotte, bas et souliers, au risque d'étouffer.... C'est l'effet d'un calcul vaste, très-vaste et qui se poursuit, on peut dire, sur tout le globe.

(1) En voulant faire des marchands de ces bons insulaires, on risque de changer leurs mœurs simples et leurs douces habitudes. La nature les avoit comblés de ses dons et de ses largesses. D'après les descriptions de Bougainville et de Cook, on considéroit *O-Tahiti*, comme un lieu de félicité terrestre; aujourd'hui, l'influence européenne tend à y allumer les passions de la cupidité, qui doivent y éteindre ce bonheur

Les voyages de Cook et de Vancouver étonnent par la justesse des observations. Il est étonnant que, n'entendant pas la langue et n'ayant pas d'interprètes, comme nous en avons dans les missionnaires et quelques naturels qui parlent anglais, ils aient pu se mettre aussi bien au fait des coutumes.

Depuis plusieurs mois, les Tahitiens, se déclarant nation indépendante, ont arboré un pavillon rouge avec une étoile blanche. L'île n'est pas aussi tranquille qu'on pourroit le desirer. L'abolition du tatouage a fait des mécontens. Le dernier roi, Pomaré II, mort il y a dix-huit mois, n'a laissé que deux enfans en bas-âge. Le petit roi, Pomaré III, n'a que trois ans. Le royaume est gouverné par sa tante, née dans une autre île. Dans ce moment, les chefs discutent un code, et pérorent des heures entières avec une admirable facilité, qui feroit envie à nos orateurs de France. Il est fâcheux que quelque sténographe ne puisse pas recueillir ces discours,

---

réel, qui découle de toutes les satisfactions de la vie, qu'une mer vaste et lointaine sembloit devoir conserver à l'abri de tout contact étranger.

(*Note du Rédacteur.*)

ils présenteroient sans doute des idées tout-à-fait neuves sur la législation.

Je quitterai *Tahiti* avec un véritable regret.

NOTA. Nous lisons dans les journaux de Londres du 18 mai 1824, un fait qui vient à l'appui des trois notes marquées précédentes.

La foule des curieux étoit très-grande aux portes du palais de Saint-James, d'après le bruit qui s'étoit répandu que le roi et la reine des îles Sandwich (1) devoient être présentés à Sa Majesté Britannique. Mais la toilette de ces deux illustres insulaires n'a pas permis de céder à leurs desirs. Les ministres ont donné des ordres pour que les costumes qu'on leur prépare soient prêts sous peu de jours. Des invitations leur ont été adressées par plusieurs personnes de distinction; mais leurs majestés ont constamment répondu qu'elles n'en accepteroient aucune avant d'avoir rendu leurs devoirs au souverain de la *grande île;* elles poussent ce sentiment des convenances, jusqu'à refuser de visiter les curiosités de la capitale.

Le roi, qui est un fort bel homme, a déjà pris l'*habit européen*; il est du caractère le plus affable. La reine, qui possède un embonpoint peu commun, témoigne un goût si vif pour les modes d'Europe, qu'elle essaie trois ou quatre toilettes par jour. Cette princesse a une grande passion pour les cartes En attendant que leurs majestés Sandwichiennes puissent visiter les grands théâtres, on leur a fait voir les *ombres chinoises* et les *marionnettes,* qui les ont prodigieusement amusées.

---

(1) C'est à l'île d'Owihé, la principale des îles Sandwich, que le célèbre et infortuné Cook a péri.

Matelot saisi par une baleine.

L'anecdote suivante, extraite de la feuille américaine, le *Salem observer*, prouve à quel point les enfans de Neptune portent le courage et l'indifférence dans les plus grands dangers.

Un matin (dit le capitaine d'un vaisseau baleinier qui se trouvoit à Valparaiso), croisant pour trouver des baleines, nous aperçûmes un de ces cétacées à une petite distance de nous. Nous armâmes sur-le-champ quatre chaloupes, et nous nous trouvâmes bientôt auprès du monstre marin qui étoit une baleine du genre des spermaceti. Nous l'attaquâmes, et pour se venger de la blessure mortelle que nous lui fîmes, il brisa d'un coup de queue une de nos chaloupes. Dans la confusion qui s'ensuivit, un pauvre matelot se trouva malheureusement à portée de la baleine qui, bien qu'elle fût près d'expirer, attira dans sa gueule une des jambes de cet homme dont la cuisse fut percée par ses défenses, et par conséquent fracturée. Heureusement la baleine ayant éprouvé un bâillement précurseur de la mort, le matelot put échapper au trépas. Porté au vaisseau, l'amputation de la jambe au-dessus du genou fut jugée néces-

saire, et il supporta cette opération avec la plus grande résignation. Peu d'instans après, le capitaine lui demanda ce qu'il pensoit, lorsqu'il étoit dans la gueule de la baleine : je pensois, répondit le matelot, qu'elle pourroit bien produire *soixante barils d'huile*.

AFRIQUE.

On a reçu, par plusieurs voies, les nouvelles les plus désastreuses de la Côte-d'Or. Une armée de quinze mille Aschanties a défait et en grande partie massacré un corps d'armée anglais, composé de quelques centaines d'Européens et de quatre mille Africains des environs du cap Coast. Ce corps étoit commandé par sir Charles Maccarthy, gouverneur du cap Coast et de tous les établissemens anglais sur la côte. Ce gouverneur et quatorze officiers, qui l'accompagnoient, ont péri dans le combat, ou ont subi le sort plus horrible de tomber entre les mains des Aschanties. Le seul lieutenant Erskine a pu se sauver; beaucoup de négocians anglais du cap Coast, sont au nombre des morts. C'est le défaut de munitions qui a causé la défaite. Les

vainqueurs marchoient contre les établissemens anglais.

Mort du voyageur Belzoni.

On apprend, par la même occasion, que l'intrépide voyageur Belzoni est mort à Benin de la dissenterie, au moment où, après avoir fini ses arrangemens pour pénétrer dans l'intérieur, il alloit se mettre en route.

Malgré cette mort toute récente, ainsi que celle de Bondich, autre voyageur qui parcouroit aussi dans l'intérêt de la géographie ces ardens climats, M. Campbell, officier de la marine anglaise, et connu par quelques bons ouvrages littéraires, va, selon le journal le *Times*, se mettre en route pour explorer l'intérieur de l'Afrique à ses frais. M. Campbell a déjà remonté une partie des rivières des Cormeroons, du vieux Calabar et du Congo : ces fleuves font probablement partie du Delta du Niger : peut-être ne tarderons-nous pas d'avoir la solution sur le cours de ce fleuve célèbre.

FOSSILE HUMAIN.

Les *Annales Européennes* ne resteront point étrangères à l'annonce de la plus rare, de la plus étonnante des pétrifications dont il ait encore été fait mention dans les archives de l'histoire naturelle, et qui va offrir un nouveau champ aux méditations des géologues modernes.

Le fossile humain, trouvé près de Moret, département de Seine-et-Marne, offrant un homme renversé en partie sur un cheval également pétrifié, offre à la curiosité publique et aux investigations de la science, le phénomène le plus extraordinaire qui ait encore paru : aussi nous sommes nous empressé d'accueillir l'intéressante notice que vient de publier sur ce morceau précieux, M. J. P. Barruel, chimiste habile et plein de zèle pour les progrès des sciences physiques.

Lassone, dit M. Barruel, dans son savant Mémoire sur les grès en général, et en particulier sur ceux de Fontainebleau, dit qu'il paroît que ces blocs pierreux, d'abord enfouis dans un sable mouvant, ont été peu à peu découverts

et isolés, parce que le sable mobile, répandu dans les interstices des différens blocs, a été successivement entraîné par les effets répétés des grandes pluies et des ravines : d'où il a dû arriver que beaucoup de blocs, ne portant plus sur leur base sableuse, sont tombés confusément les uns sur les autres; et par cette nouvelle disposition accidentelle, ont formé des vides, et dans quelques endroits, des antres et des espèces de cavernes très-singulières.

Quelle que soit leur origine ou leur cause, c'est dans un de ces vides, situé *au Long-Rocher*, territoire de Montigny près Moret, que le colonel Junker et le docteur Ganot, découvrirent dans le courant de septembre 1823, allant à la chasse, une pétrification des plus rares par ses formes et sa nature, un homme enfin, renversé en partie sur un cheval également pétrifié.

Informé de cette événement, par mes fils qui se trouvoient alors à Moret avec leurs camarades de collége, les jeunes Lefrançois, neveux du colonel Junker, je m'y rendis moi-même pour m'assurer dans l'intérêt de la science, que l'ardente imagination des écoliers n'avoit pas égaré leurs sens.

A mon arrivée dans le pays il n'étoit bruit que de l'homme pétrifié et de son cheval.

J'appris que M. Junker et Ganot en faisoient opérer l'extraction, et je courus au Long-Rocher.

Je déclare qu'après avoir examiné ces objets attentivement et sans prévention, il fut dès-lors évident pour moi qu'ils étoient les restes, l'un d'un corps humain dont une partie a conservé ses formes et des proportions parfaitement belles, l'autre d'un cheval dont la tête est admirable.

La curiosité avoit conduit au Long-Rocher un grand concours de personnes, qui parloient diversement de l'origine, des causes et des circonstances de la pétrification qu'elles avoient sous les yeux; et, mon opinion personnelle étant contraire à celle du plus grand nombre, je fus profondément affligé que les hommes qui, par leurs talens et l'étendue de leurs connoissances, se trouvent placés au sommet de la science, eussent dédaigné d'éclairer de leurs lumières une découverte que je considérois déjà comme un trésor d'histoire naturelle, trésor dont la conservation exigeoit les soins d'un ami des arts, et qu'à mon grand regret, je voyois livré à des mains mercenaires, à des carriers tout-à-fait inhabiles.

Plusieurs journaux ont entretenu leurs abonnés de l'homme pétrifié, et provoqué à son égard une explication des savans. On en a parlé dans

tous les salons de la capitale : selon les uns, on n'avoit pas encore trouvé de fossiles humains, et, par cette raison, il n'en pouvoit pas exister; selon d'autres, l'homme du Long-Rocher n'étoit qu'un jeu, une bizarrerie de la nature.

Au milieu de tant d'opinions divergentes et souvent entachées de ridicule, j'attendois une discussion approfondie sur laquelle je pusse asseoir mon jugement.

Dans l'absence de cette discussion, je pensai que la chimie pouvoit fixer mes idées sur l'objet en question, et que, si l'analyse démontroit qu'il renfermoit, sinon tous les élémens d'un être anciennement organisé, au moins un des élémens des os, le *phosphate de chaux*, aussi ancien que le globe et indestructible comme lui, la bizarrerie de la nature disparoîtroit pour faire place à un véritable fossile.

Pour arriver à ce but, j'écrivis plusieurs fois à l'un de mes amis. Je l'invitai à prier M. le docteur Ganot, avec lequel il est lié, de m'envoyer quelques fragmens de l'homme pétrifié; mais ce ne fut que vers la fin d'avril dernier, que M. Saint-Clair, après en avoir fait l'acquisition, me mit à portée de faire l'analyse, objet de mes desirs depuis si long-temps.

Détails de l'analyse.

Les fragmens d'ossemens qui m'ont été remis paroissent entièrement formés de grès; cependant leur nature est très-différente de celle du Rocher auquel ils adhèrent; leur couleur aussi n'est point semblable.

Chauffés dans un tube de verre, ils noircissent et dégagent une odeur empyreumatique et ammoniacale parfaitement analogue à celle des os, que l'on soumet à la même opération.

Traités par l'acide hydrochlorique, la plus grande masse formée de grès en petits grains ne se dissout pas.

La dissolution colorée en jaune brunâtre, traitée par un excès d'ammoniaque, donne un précipité semi-gélatineux, coloré par de l'hydrate de peroxide de fer, et la liqueur reste colorée en jaune brun.

Cette liqueur évaporée jusqu'à siccité, et le résidu calciné dans un tube de verre, laisse un charbon tuméfié et donne de l'huile empyreumatique qui jaunit le sel ammoniaque qui s'est sublimé après avoir été formé dans les opérations.

Le précipité gélatineux qui a été obtenu en versant un excès d'ammoniaque dans la solu-

tion des os, a été traité par le minimum possible d'acide hydrochlorique et de l'alcool absolu dans le but d'en séparer le fer, et alors on l'a dissous dans l'acide hydrochlorique.

La dissolution traitée par l'oxalate d'ammoniaque, on a obtenu un précipité blanc d'oxalate de chaux, qui, calciné, a laissé de la chaux caustique.

La liqueur de laquelle on a séparé l'oxalate de chaux a été évaporée jusqu'à siccité, et le résidu calciné jusqu'au rouge; il est resté dans la capsule une couche mince, transparente comme un vernis, qui a attiré l'humidité de l'air, rougi le papier de tournesol, précipité l'eau de chaux, et qui, saturé par l'ammoniaque, précipitoit le nitrate d'argent en jaune.

Les expériences ci-dessus auroient suffi pour démontrer (tout homme instruit en conviendra) que les os supposés provenir d'un jeu, d'une bizarrerie de la nature, contiennent une matière organique animale, et renferment une des bases de tous les os, le phosphate de chaux; que par conséquent, ils sont réellement des *os fossiles*.

Cependant, pour ruiner entièrement la première opinion et rendre l'autre incontestable, il restoit encore une expérience à faire. Je la de-

vois à la vérité, seul but de mes soins, de tous mes travaux ; j'ai analysé et comparé le rocher auquel tient le fossile, et j'atteste que ce rocher entièrement formé de grés, ne contient ni matière organique animale ni phosphate de chaux.

Conclusion.

Il résulte de l'analyse dont je viens de rendre compte, que la pétrification trouvée durant l'automne dernier, dans un des vides du *Long-Rocher* de Montigny près Moret, département de Seine-et-Marne, est réellement un fossile humain, et conséquemment une pétrification des plus rares et des plus étonnantes.

J'abandonne aux géologues le soin de nous éclairer sur son origine ; mais je ne puis résister au desir de consigner ici mon opinion à cet égard.

Comme je l'ai dit au commencement de cette notice, j'ai observé le fossile sur le sol où il a été trouvé ; la manière dont il étoit posé, sa situation, circonstances que chacun pourra vérifier (M. Saint-Clair se proposant de le faire rétablir à Paris dans son état naturel), m'ont démontré que son origine est bien antérieure à la dernière catastrophe qui a bouleversé la surface de nos contrées ; catastrophe que tous les

observateurs de la nature reconnoîtront en parcourant les rochers de Fontainebleau.

Fait à Paris, le 17 mai 1824.

J. P. Barruel.

Cette découverte réelle ou illusoire, va ouvrir un vaste champ aux méditations et aux recherches du naturaliste, sur les plus grands événemens qui se soient passés dans le monde physique. Lorsque depuis quatre mille ans, on trouve enfouis sur tout le globe, et à de grandes profondeurs, des animaux marins, terrestres et des végétaux pétrifiés, distinctement identiques avec ceux que nous connoissons encore existans, sans que, jusqu'à présent, on ait pu y reconnoître aucune trace de la nature humaine, quelle idée se faire du déluge, ou des déluges et de leurs époques respectives? C'est un grand problème à résoudre. Il seroit possible qu'après tant de siècles d'investigations infructueuses, la solution n'en fût pas déférée à l'homme.

(*Note du Rédacteur.*)

Dangers de la fièvre jaune méconnus par la Société de médecine de la Nouvelle-Orléans.

C'est au moment où l'on prend en Europe les précautions les plus rigoureuses contre l'introduction de la fièvre jaune, que la Société de médecine de la Nouvelle-Orléans a obtenu la suppression de tous les lazarets, même pour les bâtimens venant de l'île de Cuba, où cette

maladie règne presque constamment. La Société établit ainsi les motifs qui l'ont déterminée à former sa demande :

1°. La fièvre jaune n'est pas une maladie contagieuse ni transportable.

2°. Les maladies les plus désastreuses ont toutes leurs principes, leurs foyers et leur résidence dans tous les endroits où l'air est corrompu par des miasmes, des émanations ou évaporations putrides.

3°. L'unique moyen, pour s'opposer à ces fléaux, c'est de peupler le pays d'arbres et d'hommes laborieux ; faire couler les eaux dormantes, et maintenir partout une grande propreté.

On pourroit citer mille exemples de lieux autrefois malsains, parce qu'ils étoient entourés de bourbiers profonds, de marais infects, qui corrompent l'air, et qui, aujourd'hui, sont sains et agréables, parce que le tout a été bien nétoyé et purifié par des plantations salubres.

On sait que si la putréfaction dans des lieux profonds, procède de matières végétales, elle produit les fièvres tierces ; si elle est de matières animales mêlées de végétales, elle produit la fièvre jaune ou d'autres *typhus* plus ou moins malins, suivant la grande ou la moindre per-

tion des matières animales ; et si ces matières sont des poissons, les effets en sont plus préjudiciables.

Ce que nous avons exposé dans ces *Annales* sur la fièvre jaune de Barcelone, et dans notre chapitre des *Marais*, sur les moyens de les assainir et même de les fructifier, s'accorde parfaitement avec ce que dit la Société médicale de la Nouvelle-Orléans.

Il est certain que les végétaux ont une mission sanitaire à remplir dans l'économie de la nature ; là où ils sont trop rares pour absorber les émanations qui s'échappent sans cesse du sein de la terre, l'air vital s'altère, devient malsain et souvent mortel, par la rareté ou l'entier défaut des végétaux qui s'en nourrissent, et spécialement de la partie la plus méphitique.

La Société d'encouragement, constamment occupée de la recherche des moyens qui peuvent tendre au perfectionnement de l'industrie nationale, a, dans sa séance du 23 octobre 1823, proposé deux prix pour l'année 1830.

Pour la plantation des terrains en pente ; l'un de 3000 francs, et l'autre de 1500 francs pour ceux qui auront replanté en *chênes*, en *châtaigniers*, en *hêtres*, en *micocouliers*, en *alisiers*,

en *frênes*, en *merisiers*, en *ormes*, ou seulement en trois ou quatre de ces espèces d'arbres, le plus d'étendue de terre, ayant au moins 45 degrés d'inclinaison; cette étendue ne pourra être moindre de 25 hectares, et la plantation devra avoir au moins cinq ans.

La somme sera remise à celui qui aura obtenu le prix ou à son fondé de pouvoirs.

Pour apprécier le mérite de cette disposition de la Société d'encouragement, qui se distingue constamment par des œuvres d'une utilité franchement nationale, il est bon de se rappeler que toutes les réponses départementales, insérées dans ces *Annales*, s'accordent à déplorer le déboisement des flancs des montagnes; d'où il résulte que la fonte trop subite des neiges, et les pluies d'orages, entraînent, sans aucune résistance, la terre nécessaire à la végétation, et encombrent les vallées des ruines des montagnes, en stérilisant les uns et les autres, ainsi que nous n'avons cessé de le répéter.

Nous avons, dans les grandes vues du Gouvernement, le juste espoir que bientôt on s'occupera à réparer ces maux qui pèsent sur tous les départemens montagneux, et que la nature végétale sortira, plus radieuse qu'elle ne l'a jamais été, du sein d'une terre trop long-temps mutilée.

Application des fusées à la Conrgève à la pêche de la baleine.

Nous ne pouvons rendre un compte plus exact des essais qui ont été faits, de ces fusées infernales dont nous avons déjà parlé, qu'en mettant sous les yeux de nos lecteurs une lettre adressée par le capitaine Kay, commandant le navire *la Marguerite* de Londres, employé à la pêche de la baleine, au lieutenant Colquhoun de l'artillerie royale :

« Je vous adresse le récit de quelques essais que j'ai faits avec des fusées à la congrève; craignant que les harponneurs ne tirassent pas juste, je m'étois déterminé à essayer moi-même l'effet des fusées; mais ce ne fut que le 8 juin que l'occasion s'en présenta. Ledit jour de grand matin, une baleine, d'une énorme dimension, se montra près de mon bâtiment; je la poursuivis, et, lorsque j'en fus assez près, je tirai une fusée que je dirigeai contre son flanc; l'effet qu'elle produisit sur ce poisson fut terrible.

Toutes ses articulations éprouvèrent un mouvement convulsif, et, après avoir été quelques secondes dans cet état d'agitation, elle tourna le ventre en l'air et expira. Nous découvrîmes, en

la dépeçant, que la fusée avoit pénétré à travers le lard et avoit éclaté entre les côtes. La baguette et la partie inférieure de la fusée furent retirées entières. La partie supérieure avoit éclaté en morceaux.

Je tentai une seconde épreuve le 9 juillet sur une baleine de même dimension que la première; mais le mouvement rapide du poisson, joint à une grosse mer qui agitoit beaucoup ma chaloupe, furent cause que la fusée n'entra qu'au-dessus du milieu du corps, ce qui en diminua beaucoup l'effet; cependant l'explosion donna une forte secousse à l'animal, qui plongea sur-le-champ, mais se releva ensuite en soufflant par ses évents une immense quantité de sang. La baleine fut alors harponnée et tuée avec des lances. Lorsqu'on la dépeça, on ne put trouver qu'une partie de la baguette. Il paroît donc probable que la fusée a éclaté dans le corps du poisson.

Je regrette beaucoup de n'avoir pas eu l'occasion d'employer les fusées contre le poisson à nageoires que j'ai souvent poursuivi, mais dont je n'ai jamais pu approcher assez près, pour que la fusée pût produire le moindre effet. La *rareté déjà extraordinaire* des baleines, m'a empêché de faire des expériences plus nombreuses

des fusées. Nous avons tué, pendant cette saison, neuf de ces cétacées qui produiront environ cent trente tonnes d'huile.

SCIENCES.

Machines à vapeurs.

Si l'étude de la nature montre à l'homme les périls dont il est entouré, elle lui décèle en même temps des secrets merveilleux; tel est cet art de fabriquer du feu avec de l'eau, ou en d'autres termes, cet éclairage par le gaz hydrogène, qui se produit par le simple contact du feu avec cet élément, telle est surtout cette admirable force qui, modifiée par le génie, a élevé tout à coup les foibles mortels à la puissance des géans.

Pour donner une idée de cette puissance extraordinaire, qu'il nous soit permis de rappeler ici, un calcul de M. Charles Dupin. On sait quelle a dû être l'énormité du travail nécessaire pour élever des pyramides d'Égypte. Les économistes et les historiens ont admiré la puissance des monarques qui avoient pu rassembler une foule d'hommes suffisante pour

élever les masses, dont ces despotes vouloient encore après eux fatiguer la terre. Hé bien, ce que tant d'hommes ont fait avec tant de peine et en un si grand nombres d'années, les seules machines à vapeur pourroient l'exécuter en quelques jours.

C'est là surtout que cette invention, *due à un Français*, a trouvé les plus heureuses applications à Londres. On pense avec raison que l'homme n'a point été créé pour servir de machine, et que Dieu lui ayant départi un cerveau, c'est pour qu'il en fasse usage.

On a donc voulu l'employer à des travaux qui nécessitent l'exercice de ces facultés intellectuelles, et on a remplacé la force de ses bras, par celle de la vapeur toutes les fois que cela pouvoit être ainsi : maintenant, dans cette capitale, on fait du papier, du drap, des saucisses et même des journaux à la vapeur.

On sait qu'un savant mécanicien, M. Parkins, a substitué cette action de la vapeur à la poudre à canon.

Il est parvenu à construire un fusil qui tire deux cent cinquante coups par minute, avec une force telle, que les balles, après avoir traversé une planche fort épaisse, vont s'applatir contre un second point de résistance.

On a été encore plus loin; M. Brompton de Londres a jugé possible de faire marcher les voitures publiques sans chevaux; s'appuyant sur les essais heureux pratiqués dans quelques mines à charbon du duc de Bridgewater, il est parvenu à fabriquer des carosses qui se meuvent sans autre secours que celui de l'eau chaude.

On assure qu'il se propose de renouveler ces expériences à Paris.

L'application de la vapeur à la navigation, et surtout à la navigation sous marine, vient d'être perfectionnée aux États-Unis. Nous traiterons dans d'autres livraisons ce sujet intéressant sur lequel nous avons cru devoir appeler l'attention publique, cette invention ayant déjà pris un si brillant essor, et devant, selon l'expression d'un homme illustre, changer d'ici à cent ans la face entière du monde.

Fonte artificielle d'un glacier du Valais.

Depuis quelques années, on avoit formé le projet d'opérer la fonte entière d'un des glaciers du Valais. Ce glacier s'appelle le *Getroz*; son principal inconvénient est d'occuper le lit du torrent de la Drance, et de devenir ainsi la cause d'immenses inondations.

Les travaux dont il s'agit, consistent en coupures parallèles dans lesquelles on fait couler de l'eau chaude : les masses des glaces qui se détachent ainsi du glacier, sont ensuite emportées par le torrent. En 1821, ce glacier avoit une étendue de treize cent cinquante pieds et une épaisseur énorme; dans l'été de 1822, on étoit parvenu à le réduire à quatre cent quatre-vingt-dix-huit pieds; mais, en 1823, l'hiver avoit de nouveau élevé la congélation à neuf cent vingt-quatre pieds, et les travaux sont devenus plus dangéreux qu'ils n'étoient avant; cependant, en ce moment, on est encore parvenu à le réduire à deux cent cinquante-deux pieds, et l'on espère qu'il aura disparu dans le cours de 1824.

Le pont d'Anglesey.

Au moment où M. le Préfet de la Seine vient de faire l'adjudication du nouveau pont suspendu qui doit être placé en face des Invalides, nous avons pensé que nos lecteurs verroient, avec plaisir, la description du pont d'Anglesey.

Ce pont prodigieux, qui vient d'être terminé il y a peu de temps, est suspendu, non sur une

rivière, mais au-dessus d'un bras de mer qui sépare l'île d'Anglesey du comté de Caernavon (principauté de Galles). Le détroit avoit environ sept cents pieds; mais, des deux côtés, on a construit, à environ soixante pieds des rives, deux culées qui se trouvent à cinq cent soixante pieds l'une de l'autre. Ces culées ont cent pieds d'élévation, et à leur sommet sont fixées des chaînes de fer qui traversent le détroit et forment le pont suspendu qui se trouve ainsi à cent pieds au-dessus du niveau de la mer, en sorte que les navires passent dessous à pleines voiles.

Ces ponts suspendus viennent de l'Amérique septentrionale. L'idée première en appartient aux sauvages, qui jetoient ainsi sur les rivières et les torrens des liannes flexibles pour les traverser; les sauvages eux-mêmes n'avoient fait qu'imiter la nature qui, sur les nombreuses rivières qui se jettent dans le M chacébé, lance, de l'une à l'autre rive, de longues plantes sarmenteuses qui bientôt s'enrichissent d'une multitude de fleurs et forment, au-dessus des eaux, des arcs brillans de toutes les formes et de toutes les couleurs de la végétation.

On ne s'est point servi de fer forgé pour le pont d'Anglesey, mais de fils de fer réunis en

faisceaux, auxquels on a reconnu une plus grande force de cohésion et d'élasticité.

Mais un de nos plus habiles ingénieurs, M. Navier, pense que les fils de fer, comme présentant une plus grande surface à l'air, plus exposés conséquemment à la rouille, n'offrent pas autant de solidité ni de durée que le fer forgé en barres.

Nous trouvons dans un journal américain la notice suivante sur un instrument auquel son inventeur a donné le nom de *lunette de rivière.*

C'est un tube dont on peut varier la longueur suivant que le besoin l'exige. Il a une largeur d'environ un pouce au sommet où s'applique l'œil et il va en s'élargissant régulièrement jusqu'au fond, dont le diamètre est décuple de celui de l'autre extrémité; il est fermé par un verre à ses deux bouts.

Ce tube est destiné à examiner le fond des rivières, des lacs, etc. La grande raison pour laquelle on ne peut voir à travers l'eau, provient de la réflexion et la réfraction de la lumière, au moment où elle tombe sur la surface; cette lunette surmonte cette difficulté en transportant pour ainsi dire l'œil dans le milieu le plus dense, et en mettant à profit la lumière qui est

dans l'eau où elle se meut en ligne droite aussi bien que dans l'air.

Pour faire usage de l'appareil pendant la nuit, on y adopte des lampes suspendues tout près du fond d'un cylindre plus court qu'on descend jusqu'à la base du tube. Ces lampes jettent une forte lumière tout à l'entour, et on peut voir distinctement le fond de la rivière.

La justesse du principe, sur lequel cet instrument est fondé, a été pleinement attestée par les plongeurs, qui ont ouvert les yeux sous l'eau et qui ont alors aperçu ce qu'ils ne voyoient pas lorsqu'ils étoient à la surface.

Les applications d'un semblable appareil se présentent d'elles-mêmes; une des plus importantes seroit de découvrir promptement les noyés et de fournir les moyens de sauver beaucoup de personnes. On pourroit aussi retrouver des objets submergés, découvrir et éviter aisément les obstacles qui s'opposent aux excavations.

Le nom de l'inventeur de cette lunette est William Leslie de Lausinburg, originaire de Massachusset.

Publicité des découvertes géographiques.

Nous empruntons à ce sujet, aux nouvelles Annales de la géographie et de l'histoire, publiées par deux géographes recommandables, MM. Eriés et Malte-Brun, des réflexions aussi piquantes que fondées.

A quoi a servi à certaines puissances cette prétendue politique qui leur conseilla de tenir cachés les détails de leurs voyages?

L'Espagne et le Portugal sont maintenant en quelque sorte repoussés de l'Amérique et de l'Asie, d'où ils crurent interdire le chemin aux autres nations.

Les rois de Portugal défendirent, sous peine de la vie, à leurs sujets de rien communiquer aux étrangers sur les pays nouvellement découverts en Afrique et en Asie, afin que d'autres nations ne vinssent point participer aux avantages qui en pourroient résulter. (Le Bret, *Histoire de Venise,* tom. 2, page 269.) En 1537, les Espagnols cherchèrent le détroit qui sépare l'Asie de l'Amérique, et quelques-uns de leurs navigateurs crurent l'avoir trouvé, comme Urdanietta, en 1556. Mais ils essayèrent par toutes sortes de moyens à tenir cette découverte se-

crète, croyant par là mettre des obstacles aux voyages des Anglais, dans la mer du Sud; *Witsen Tartarye,* tome 1[er] page 159. (Forster, *Histoire des découvertes faites au Nord*, tom. 2, page 301.) Ce fut par les mêmes motifs qu'en 1572, Philippe II publia une défense à tout étranger de naviguer dans la mer du Sud, quand bien même il auroit déjà servi comme pilote ou matelot dans la marine royale d'Espagne, et se seroit marié ou établi dans l'Amérique espagnole. (*Stevens Rules* of spanisa trade pag. 206.)

La compagnie hollandaise des Indes Orientales, avoit aussi par jalousie jetté un voile épais sur la Nouvelle-Hollande, où de nos jours, les Anglais ont envoyé une compagnie de malfaiteurs qui, devenue une colonie florissante, pourra rendre un jour Batavia tributaire.

Cependant les savans Hollandais devroient éclaircir ce point d'histoire. Les journaux des anciens navigateurs tels que *Van-Diemen*, *Carpenter*, *Nuits*, qui découvrirent cette contrée et en examinèrent les côtes, n'existent plus non plus que celui du voyage fait en 1705, dans ces parages par le navire *Vossambesh* et duquel, selon Sprengel, il est question dans *Struyk*, page 163. On n'a que de maigres extraits d'autres relations, comme celui du voyage de Tas-

man qui se trouve dans le grand ouvrage de Valentin, page 47, etc.

Mais il est possible qu'on démontre que cette non-publicité provient de l'insouciance des auteurs de ces relations ou de celle de leurs héritiers.

Il est très-probable que si les Anglais avoient été navigateurs au même temps que les Espagnols, les Portugais et les Hollandais, ils auroient, pour le moins, aussi bien gardé le secret de leurs découvertes que ces trois prudentes nations ; mais, s'ils n'ont pas été les premie s, ils possèdent parfaitement la science de succéder à leurs prédécesseurs ; car ils ont jeté un rézeau sur tout le globe commercial.

(*Note du Rédacteur.*)

Sur la Chimie appliquée à l'Agriculture ;

PAR M. LE COMTE CHAPTAL,

Pair de France, chevalier de l'Ordre royal de Saint-Michel, grand officier de la Légion-d'Honneur, membre de l'Académie royale des Sciences de l'Institut de France (1).

Une distance immense sembloit séparer le simple cultivateur du profond agronome; l'expé-

(1) Deux vol. in-8°. Chez madame Huzard, imprimeur-libraire, rue de l'Eperon, n. 8.

rience un peu routinière de l'un, la science quelquefois prétentieuse de l'autre, sembloit devoir les rendre étrangers, pour long-temps encore, sur le sol de la même patrie. M. le comte Chaptal, par la publication du précieux ouvrage que nous annonçons en tête de cet article, vient d'établir le plus utile rapprochement entre l'homme qui arrose la terre de ses sueurs, et le grand propriétaire, comblé des dons de la fortune, fortifié par le haut savoir et de nobles souvenirs.

Surpassant de bien loin le bel ouvrage de Davy, sur les *Élémens de Chimie, appliquée à l'Agriculture*, où ce savant Anglais n'avoit exposé que les principes généraux, M. Chaptal, en donnant à ces mêmes principes les développemens auxquels ses hautes connoissances lui permettoient d'atteindre, vient d'élever à la science un monument digne de la nation française, essentiellement agricole.

La première partie de son ouvrage est consacrée aux élémens de cette science. Son *Analyse des terres*, ses articles : *Germination*, *Nutrition des plantes*, *Assolemens et Labours*, ne laissent rien à desirer. Ce premier volume contient tant de faits intéressans, qu'il suffiroit seul pour former un agriculteur d'un ordre élevé :

mais peu content d'avoir établi largement ses principes chimiques, M. Chaptal en étend encore avec sollicitude la connoissance et l'application.

Nous renfermant en ce qui est relatif au principal objet des *Annales Européennes ;* le reboisement des terrains vagues, l'amélioration des climatures et la repopulation des eaux, nous trouvons partout notre système de *fructification générale*, étayé des observations de M. le comte Chaptal, autorité puissante et qui vient confirmer la longue série de nos observations, sur cette intéressante partie de la richesse publique et du bonheur général.

Dans le discours préliminaire de son beau travail, discours qui renferme d'importantes considérations sur les avantages d'une bonne législation, sur les grands phénomènes de la nature et sur l'action exercée par les puissans agens de la végétation, nous lisons ce qui suit sur le rétablissement des futaies :

« Une autre loi, qui n'intéresse pas moins » l'agriculture que la Société, est celle qui au» roit pour but d'encourager le rétablissement » des futaies, et la conservation de celles qui » existent encore : sans cela, un avenir pro» chain nous menace d'une destruction totale. » Sans doute, l'intérêt privé plus actif peut-

» être de nos jours, la division des propriétés, » la perte des grandes fortunes territoriales, ont » préparé et amené ces résultats; mais la loi » y a contribué plus qu'autre chose. En effet, » le propriétaire paie chaque année l'impôt établi sur les bois, et il est facile de calculer qu'il » est plus avantageux pour lui de faire des » coupes tous les vingt ans, que de les attendre » un à deux siècles. »

Nous nous réservons la satisfaction de développer, dans un prochain article, autant qu'il sera possible à nos foibles lumières, le mérite éminent de cet ouvrage, digne d'un véritable savant et sincère ami de la patrie qu'il honore.

Un journal de Berlin contient, à la date de Torgau, l'article suivant :

« Le bruit s'est répandu, il y a trois semaines, que dans la petite ville de Stettin, un jeune berger guérissoit, par l'influence du magnétisme, des maux invétérés dont aucun médecin n'avoit pu délivrer les malades. Le bruit de ses cures s'étoit répandu si vite que plus de cinq cents personnes souffrantes s'étoient rendues à Stettin,

de Leipsick, Dresde et Breslau, ainsi que de nos contrées, et parmi ces personnes il s'en trouvoit un grand nombre de riches qui s'étoient mises en route dans leurs propres voitures. Comme il devenoit impossible de se loger à Stettin, et qu'un plus long séjour du berger dans une petite ville qui manque des moyens de police nécessaires pour surveiller une grande foule, faisoit craindre quelque désordre, il fut conduit sous l'escorte des gendarmes, à Torgau. C'est de là qu'on a envoyé à la régence royale de Mersebourg, un rapport sur cet événement, et jusqu'à ce qu'on eût reçu des ordres, il a été permis au berger de continuer les cures déjà commencées, mais toutefois sous la surveillance d'un médecin gradué et tenant protocole. La confiance que le berger s'est acquise se voit dans le seul fait qu'un négociant de Torgau l'a reçu dans sa maison, et donné toute sa fortune en caution qu'il n'arriveroit chez lui rien de contraire à l'ordre. »

S'il faut en croire les gazettes des Etats-Unis, il se prépare dans ce pays une merveille qui fera mourir l'Europe de jalousie. Un certain Joseph Buchanan, d'Hopkinsville, dans le Kantubay,

a découvert des procédés absolument nouveaux, à l'aide desquels il tirera un parti jusqu'à présent inimaginable de la vapeur de l'eau en ébullition : il l'appliquera également aux moyens de transport de terre et de mer.

Une malle-poste, par exemple, se rendra en un jour de Washington, siége du gouvernement, jusque dans les provinces les plus reculées du Sud et du Nord de la confédération, c'est-à-dire à 250 ou 300 lieues; chose plus étonnante encore! les vaisseaux munis de l'appareil de M. Buchanan, voleront sur l'Océan avec une telle vitesse, qu'il ne demande aux négocians de New-Yorck ou de Boston, qu'une semaine pour les conduire en Europe et les en ramener; ce qui constitue 3,000 lieues marines de traversée en huit jours, 375 lieues par vingt-quatre heures, ou quinze lieues et demie par heure.

Il est dit que lorsque l'inventeur aura prouvé tout ce qu'il sait faire sur la surface du globe, il appliquera sa découverte à la navigation aérienne. Il annonce d'avance que ce ne sera qu'un jeu pour lui d'aller au spectacle de Paris, et de se retrouver le lendemain matin, d'assez bonne heure, en Amérique, pour prendre le thé avec sa femme et ses enfans.

Sans partager l'excès de ce calcul, on pense

que la navigation est encore susceptible d'acquérir une grande progression dans sa marche : quant à la voie aérienne beaucoup moins connue, elle ne semble plus demander qu'un second trait d'audace et de génie, pour étonner le monde, peut-être avant vingt ans.

(Note du Rédacteur.)

Un journal de Baltimore contient les détails suivans, d'un phénomène très-remarquable, ils sont datés de *Sparta*, 10 janvier :

« Nous avons été témoins dernièrement d'un spectacle bien intéressant, près les salines de M. Denton, sur le bord de la rivière de Calf-Killer, à trois milles de ce village. Le bruit s'étant répandu que la rivière étoit en feu, nous nous rendîmes en hâte sur les lieux pour observer cette merveille. Nous étions encore à deux milles des salines, lorsque l'horizon nous parut étincelant de lumière. En approchant de la rivière, nous vîmes une colonne de feu de près de quarante-deux pieds de hauteur, s'élevant au-dessus des eaux, dans une largeur de cinquante toises environ, et éclairant tous les objets dans un rayon de plus de deux cents toises. M. Denton nous expliqua qu'en creusant, le jour précédent, pour obtenir de l'eau salée, on avoit frappé une veine de gaz sulfureux, qui s'étoit

aussitôt échappé par cette issue, en montant au travers des eaux qu'il faisoit bouillir avec violence. Une torche ayant été approchée de la surface, avoit enflammé le gaz, et la flamme qui sembloit venir du fond de la rivière, s'élevoit et s'étendoit comme nous venons de le décrire. La fumée offroit un mélange admirable dans ses couleurs nuancées, et répandoit sur les objets environnans de vives nuances de vert, de rouge, de jaune et de bleu. »

On écrit de Molinella, légation de Bologne, à la date du 6 février :

« Ces jours passés, dans le voisinage du village d'Arenazzo, il est tombé du ciel un grand nombre d'aérolites, dont le plus gros pèse douze livres. Leur chute a été précédée par un bruit extraordinaire et accompagnée d'un peu de vent. Tous les habitans étoient plongés dans la plus grande frayeur. Le plus gros de ces aérolites a de suite été transporté au cabinet d'histoire naturelle de Bologne. »

Nous donnerons sous peu, un article sur les aérolites en général, phénomènes fort naturels, qui pourra peut-être porter quelque jour sur des choses fort simples.

(Note du Rédacteur.)

Économie publique.

Depuis plusieurs années, des expériences en grand ont été faites pour parvenir à la conservation des grains et farines pendant un temps déterminé. Tous les moyens, essayés jusqu'à présent, paroissoient n'avoir rempli qu'en partie les conditions exigées pour une parfaite conservation, sous les rapports d'économie, d'intégrité de la masse renfermée et surtout de la longueur du temps. Les *silos*, creusés dans les rochers ou simplement dans des terrains élevés et secs, ceux qu'on a faits dans des terrains moins favorables, et que l'on a revêtus en pierres de taille, en moellons, en briques, en ciment, en mastics de diverses sortes, ou seulement en paille, ont obtenu des succès; mais il paroît que ce n'a été, dans toutes les expériences, que par le sacrifice d'une portion plus ou moins importante de grains renfermés, la moisissure de ce qui se trouve atteint par l'humidité formant une croûte qui supplée à l'insuffisance des matériaux employés.

M. le comte Déjean, directeur général des subsistances militaires, résolut, en 1819, de tenter des essais dont il espéroit un succès plus

complet que ceux qui avoient suivi les procédés mis en usage jusqu'alors. Il obtint du ministère de la guerre l'autorisation et les fonds nécessaires pour les expériences qu'il se proposoit de faire. Une indisposition grave ne lui permettant pas d'en publier lui-même le résultat, il a chargé de ce travail son aide-de-camp qui avoit dirigé, d'après ses instructions, toutes les opérations. Nous trouvons ce compte rendu dans le n°. 51 des Annales de l'industrie nationale et étrangère (mars 1824); son étendue ne nous permet pas de le transcrire en entier : nous allons en donner seulement un extrait.

L'air atmosphérique contient en lui toutes les causes de la détérioration des grains ; c'est donc au contact de cet agent qu'il faut les soustraire. La question se borne à cela; mais on ne peut y parvenir d'une manière infaillible que par une enveloppe rigoureusement imperméable, hermétique enfin, et les substances métalliques sont les seules qui remplissent ces conditions d'une façon satisfaisante sous tous les rapports.

On a donc fait construire trois cuves ou récipiens en plomb coulé sur pierre, de deux millimètres d'épaisseur. On leur a donné la forme cylindrique pour obtenir la plus grande capacité sous la moindre surface, et pour que la

poussée uniforme des grains s'opposât, par sa réaction réciproque, à la déformation de ces cylindres. Les soudures ont été faites avec le plus grand soin. La hauteur, égale au diamètre, étoit de deux mètres dix-sept centimètres, dimension nécessaire pour contenir environ deux mètres cubes ou quatre-vingts hectolitres. Le tassement du grain augmenta cette capacité de trois ou quatre hectolitres.

Ces cuves furent placées dans des situations tout à-fait différentes, afin de livrer leur contenu à toutes les chances d'altération, si elles ne pouvoient l'en préserver.

L'une fut placée au premier étage devant une croisée exposée au Midi, et reçut, pendant quatre étés consécutifs, l'influence directe des rayons du soleil.

L'autre fut établie à l'air libre sous un hangar ouvert de tous côtés, qui l'abritoit sans la soustraire aux influences de l'atmosphère, pendant le même espace de temps, dans lequel on compte deux hivers très-rigoureux et un extrêmement humide.

La troisième fut construite dans une cave, sous les fours de la manutention dont l'activité n'est jamais interrompue, ce qui lui procure une chaleur humide telle, que le thermomètre

s'y tient constamment à 36 degrés de Réaumur, qu'on ne peut y séjourner quelques instans sans éprouver une suffocation insupportable, et que les madriers et autres bois, composant l'échafaudage qui avoit servi à verser les grains, étoient dans un état de décomposition totale, avant la fin de quatre années.

Une fois remplies, les couvercles furent soudés avec les mêmes soins que les parties composant les parois latérales.

On avoit borné dès l'origine, à quatre années, le temps de l'expérience; mais pour juger au moins par analogie de leur état, à diverses époques, on avoit déposé, auprès de chaque cuve, trois vases en plomb, de la capacité d'un hectolitre chacun, et rempli du même grain; on les ouvrit d'année en année.

Six autres vases pareils contenant, les trois premiers, des blés charançonnés, tirés des magasins de réserve de la ville de Paris, et les trois autres, des farines de différentes qualités, avoient été placés dans la cave.

Toutes ces dispositions ont été faites au mois de novembre 1819.

Au mois de novembre 1820, c'est-à-dire à la fin de la première année, on procéda à l'ouverture d'un des trois petits vases placés auprès de

chaque grande cuve, et des six dont trois contenoient des blés charançonnés et des farines.

Le métal oxidé sur presque toute la surface extérieure, offrit à l'intérieur un brillant métallique aussi parfait que s'il venoit d'être coulé. Le grain du vase, placé au premier étage, n'avoit aucune odeur et n'avoit subi aucune espèce d'altération; celui du vase, placé au rez-de-chaussée, avoit seulement une légère odeur laiteuse attribuée par les experts à la mauvaise qualité des blés de 1819, et qui disparut après quelques heures d'exposition à l'air; celui de la cave donna les mêmes résultats.

Les blés charançonnés furent trouvés absolument dans le même état qu'au moment de la clôture des vases. Une grande partie des charançons n'existoit plus, et tout porte à croire que ceux qui survécurent avoient été pour ainsi dire suspendus de toutes leurs fonctions (ce sont les termes du rapport) pendant tout le temps que dura leur hermétique incarcération.

Les farines présentèrent les résultats les plus satisfaisans. De la farine de seconde qualité et de la farine gruau furent trouvées dans un état de parfaite conservation. De la farine brute, provenant de blé de 1819, avoit une odeur analogue à celle trouvée aux blés de cette année, mais ne

présentoit aucun signe d'altération. Elle s'étoit simplement agglomérée à l'épaisseur de trois ou quatre doigts au fond du vase, sans avoir pris pour cela le moindre échauffement.

Les experts attribuèrent cet effet à ce qu'elle avoit été enfermée immédiatement à la sortie du moulin, et déclarèrent qu'elle se seroit infailliblement gâtée dans toute autre situation que celle de la clôture hermétique.

Un fait accessoire dû au hasard mérite d'être remarqué. On trouva au fond d'un des vases contenant des blés charançonnés, une *boule* de grains moisis, de la grosseur d'une pomme moyenne. On examina attentivement l'enveloppe métallique et on trouva une ouverture du diamètre d'une grosse épingle. L'humidité avoit pénétré par là et gâté une petite portion de grain qui avoit ensuite en quelque sorte cicatrisé la plaie et arrêté les progrès du mal.

A la fin de novembre 1821, trois nouveaux vases d'un hectolitre furent ouverts comme l'année précédente; la même chose eut lieu fin de novembre 1822. Nous croyons pouvoir omettre les détails de ces deux expériences, les résultats ayant été à peu de chose près les mêmes que ceux observés à l'ouverture des premiers vases en 1819, et nous passons de suite à l'ouverture

des grandes cuves qui eut lieu le 25 novembre 1823.

On commença par enlever le couvercle de celle de la chambre au premier étage. Le blé n'avoit éprouvé aucun tassement remarquable; sa surface présentoit l'aspect d'un grain bien conservé. On éventra la cuve dans toute sa hauteur, le grain se répandit sur le parquet de la pièce; partout il étoit sec, coulant à la main, et sans aucune espèce d'altération.

On passa à la cuve du hangard, sur laquelle on trouva un peu d'eau provenant du toît. Le couvercle fut enlevé : le grain ne présenta aucun tassement; mais on remarqua que la chute de quelque corps grave avoit fait au couvercle une ouverture de vingt-cinq millimètres, qu'une portion d'eau avoit pénétré dans l'intérieur, et qu'à cet endroit seulement, à la profondeur d'un pouce, il y avoit une petite quantité de grains agglomérés. Cette remarque, précieuse à consigner, fut la seule qui mît quelque différence entre l'état de cette cuve et celui de la précédente : le grain se trouvoit dans l'état de conservation le plus satisfaisant.

On descendit à la cave, et là on remarqua, ainsi qu'on l'a déjà annoncé, que tous les bois qui avoient servi à l'échafaudage en 1819,

étoient dans un état complet de pourriture. On enleva le couvercle avec soin; toute sa surface étoit en contact avec celle du grain, et la première chose qu'on remarqua fut qu'une ligne de sa soudure ayant manqué sur plusieurs points, il s'étoit formé à chacun une agglomération de grains, semblable à celle observée sous le hangar, de la largeur et de l'épaisseur d'un pouce environ.

Quant au grain de la cuve, il se trouvoit dans une situation particulière bien remarquable. La chaleur excessive du local, plus grande encore dans les couches supérieures et répercutée par la voûte sur le couvercle qui en étoit peu éloigné, avoit rendu la partie supérieure du grain plus sèche qu'au moment où on l'avoit enfermé, en avoit refoulé l'humidité vers la partie inférieure, en contenant la portion mitoyenne dans son état naturel. Cette particularité n'empêche pas que la totalité du grain ne fut jugée dans un état de conservation très-satisfaisant, et les nuances de sécheresse et d'humidité, des différentes couches, disparurent après qu'il eût été aéré pendant quelques heures.

Aux époques où ces expertises eurent lieu, les poids et les volumes primitifs furent comparés à ceux que présentoient les grains; on ne trouva

pas de différences, ou elles étoient si petites qu'on ne jugea pas nécessaire d'en tenir compte.

Telle est la masse de faits qui doivent faire considérer le procédé de M. Déjean, non-seulement comme préférable à ceux essayés jusqu'à présent, mais même comme le seul qu'on doive employer. On connoît toutes les précautions que l'on prend dans la construction des silos, pour le choix de l'emplacement, la nature des matériaux qu'on emploie, etc. On ne réussit que par la perte d'une portion plus ou moins grande du grain qu'on y dispose, à conserver le reste pendant un temps dont on ne peut fixer la durée, sans s'avancer beaucoup.

Il nous reste à donner quelques notions sur le choix des localités convenables pour l'établissement des cuves métalliques, sur les matériaux à employer, et enfin sur la dépense qu'elles exigent.

Pour les emplacemens à choisir, on a vu qu'il n'existe aucune difficulté; celui qu'on auroit jugé le moins convenable a été essayé sans inconvénient. On ne doit cependant employer les caves que lorsqu'on ne pourra faire autrement, les manœuvres du chargement et du déchargement étant presque toujours difficiles dans ces localités. Il faut aussi éviter de se mettre à un étage quelconque : la masse des grains et de leur

enveloppe forceroit à étançonner les planchers, et c'est une dépense qu'il est bon d'éviter. On doit donc préférer le rez-de-chaussée, et choisir les pièces qui approchent le plus de l'état cubique, afin d'avoir la plus grande capacité possible, eu égard à la surface. Les rez-de-chaussées présentent d'ailleurs la facilité d'établir une ou plusieurs trémies au plancher supérieur, de disposer de l'emplacement de la sortie de décharge; ils permettent une surveillance de tous les instans, etc.

Quant au revêtement intérieur, il n'exige aucune autre condition de rigueur, que celle usitée pour les vases destinés à contenir des liquides. On doit laisser à l'expérience des ouvriers, à leur intelligence et à celle des personnes qui les emploieront, le soin de résoudre les petites difficultés qui pourront se présenter. Cette tâche ne sera pas difficile.

Le choix du métal à mettre en œuvre, n'est pas indifférent: trop mince, il ne présenteroit pas les garanties suffisantes; trop épais, il occasionneroit un surcroît de dépenses.

Le plomb de bonne étoffe, coulé sur pierre à l'épaisseur de deux millimètres, est le plus convenable; il est plus uni et plus dur que celui coulé sur sable. Quant au plomb laminé, il

existe toujours à la fonte, des soufflures qu'on peut voir et corriger dans le plomb coulé, mais qui ne s'aperçoivent plus dans le plomb laminé; les lèvres de ces soufflures sont superposées sans être soudées, et l'imperméabilité n'existe plus.

La dépense est facile à déterminer, les données n'étant pas sujettes à variation.

Le plomb sur pierre, à vingt-deux millimètres, pèse vingt-deux à vingt-sept kilogrammes au mètre carré; on peut prendre pour terme moyen vingt-cinq. Le prix est de 90 centimes le kilogramme.

La mise en œuvre, les soudures, et les dépenses accessoires peuvent monter du cinquième au quart du prix du métal brut; nous le porterons au tiers.

Le kilogramme de métal ouvragé sera donc du prix de 1 fr. 20 cent., et on ne doit pas perdre de vue qu'il conserve une valeur intrinsèque de 75 cent. au kilogramme, c'est-à-dire de 62 p. % de la dépense totale.

L'évaluation se borne donc à une simple toise. On conçoit facilement que la dépense proportionnelle diminue à mesure qu'on opère sur des quantités plus grandes. Un tableau joint au mémoire que nous analysons, porte à 18 fr. par hectolitre, soit 180 fr., celle d'un vase, d'un

mètre cube, contenant dix hectolitres de grains, et sur cette dépense on retrouveroit une valeur de 112 fr. 50 cent. Un vase de douze mètres cubes, qui contiendroit dix-sept mille deux cent quatre-vingts hectolitres, ne coûteroit que 25,920 fr., ce qui ne donne que 1 fr. 50 cent. par hectolitre, et le plomb auroit une valeur de 16,200 fr.

Dans un rapport fait à la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, au mois d'août dernier, et publié dans le bulletin de septembre, le rapporteur, en rendant compte des *silos* construits à l'hôpital Saint-Louis, qu'il indique comme préférables à tous les autres, à cause de la nature des matériaux employés, passe en revue les moyens proposés jusqu'à présent pour la conservation des grains. Il fait sentir les inconvéniens de chacun, et dit, en parlant des expériences faites à la manutention des vivres, que l'ouverture des vases a prouvé, comme on devoit s'y attendre, que le blé offriroit une bonne conservation, mais que cette méthode, très-dispendieuse, et qui ne pouvoit par conséquent être adoptée ni par les propriétaires ni par le commerce, ne pouvoit être proposée comme un moyen d'application générale.

L'erreur est grave, et c'est précisément le con-

traire qu'il falloit dire. Qui a pu donner lieu à cette erreur? Sans doute le rapporteur a jugé que l'intention de l'auteur du procédé étoit de proposer la conservation des grains et farines dans des vases de petit échantillon, et, dans ce cas seulement, son opinion est fondée; mais il a prononcé sans prendre la peine de demander des détails qu'on se seroit empressé de lui donner. Il s'est trompé, et son rapport peut induire le public en erreur.

Le procédé de M. le comte Déjean, est reconnu sans contestation, supérieur aux silos les mieux faits, sauf pour ce qui regarde la dépense; il n'est donc pas inutile de comparer les deux procédés sous ce rapport.

Les deux fosses, faites à l'hôpital Saint-Louis, ont coûté 4,711 francs. Elles contenoient deux cent soixante hectolitres, ce qui fait, par hectolitre, 18 francs 10 centimes. On annonce, sans le prouver, et nous admettons cependant qu'en réduisant les deux fosses en une, un propriétaire peut la faire construire pour 2,500 francs, ce qui réduit la dépense, par hectolitre, à 9 francs 60 centimes.

La construction d'un silo métallique, contenant trois mètres cubes ou deux cent soixante-dix

hectolitres, revient à 1,620 francs (1), ce qui fait, par hectolitre, 6 francs.

L'une des fosses en terre, construites à Saint-Ouen, par M. Ternaux, qui contenoit cent quatre-vingt-douze hectolitres, et qu'on peut considérer comme le moyen le plus économique, a coûté 1,227 francs, ce qui fait, par hectolitre, 6 francs 40 centimes.

Enfin, le rapport annonce qu'une soumission a été présentée au ministre de l'intérieur, par un entrepreneur qui se chargeoit de construire, à l'hôpital Saint-Louis, avec les matériaux convenables, une fosse contenant six cent soixante-dix hectolitres pour la somme de 3,465 francs 23 cent., ce qui fait, par hectolitre, 5 francs 17 centimes.

La dépense par le procédé de M. Déjean, pour une quantité à peu près semblable (six cent quarante hectolitres), n'est que de 2,880 fr., et par hectolitre 4 francs 50 centimes.

Les avantages sont donc pour le procédé de M. le comte Déjean :

1°. La certitude d'une conservation parfaite et INTÉGRALE ;

(1) Y compris la valeur du plomb, dont on ne devroit peut-être compter que les intérêts.

2°. La durée non limitée de cette conservation ;

3°. La différence dans la dépense de 5 francs 17 centimes à 4 francs 50 centimes par hectolitre ;

4°. Enfin, la faculté de recouvrer, quand on juge convenable de mettre en consommation les grains ou farines, 62 p. 100 des frais d'établissement.

Nous ne transcrirons pas tout ce que dit l'auteur sur l'utilité du procédé que nous venons de faire connoître ; il n'est personne qui n'aperçoive d'abord tous les avantages qu'on peut en retirer ; mais nous citerons le vœu par lequel il termine cet intéressant résumé :

« Puisse cette heureuse des plus simples lois » de la nature et d'une saine physique, uniquement » inspirée par l'amour désintéressé du » bien public, ne pas éprouver le sort des inventions » nouvelles qui, malgré leur mérite incontestable » et reconnu, ne parviennent qu'avec » une lenteur désespérante à vaincre les obstacles » que présente à l'envi ou la malveillance » ou la routine ; et puisse, par conséquent, la » société en retirer, dans le plus bref délai possible, » tous les avantages qui lui sont infailli-

» blement promis ! » *Voir* ce que nous avons déjà dit sur cet important sujet, tome III, page 478 de ces *Annales*.

Le Matelot, le Tigre et l'Alligator (*Crocodile.*)

Un journal des États-Unis contient l'anecdote suivante, rapportée par le capitaine d'un navire de Guinée :

L'Océan étoit calme ; la chaleur, qui étoit insupportable, nous donnoit le desir de nous baigner dans les eaux du Congo ; mais la crainte des requins nous arrêtoit. Enfin, Campbell, qui s'étoit un peu enivré, voulut, malgré toutes nos représentations, se jeter à l'eau. A peine étoit-il à quelque distance du navire, que nous aperçûmes un alligator qui se dirigeoit vers lui, et qui venoit de derrière un rocher peu éloigné de la côte. La mort de Campbell me paroissoit inévitable ; et ne sachant que faire, je m'adressai à Johnson, qui, aussi convaincu que moi de l'impossibilité de le sauver, prit une carabine pour le tuer avant qu'il fût saisi par le monstre. Comme je ne voulus pas consentir à cette action, nous attendîmes avec horreur l'événement tragique que nous prévoyions.

En même temps, je fis mettre le canot à la mer, et nous tirâmes deux coups de fusil sur l'alligator; mais inutilement, les balles glissant sur ses écailles comme la grèle sur les tuiles. Cependant le bruit des deux coups de fusil, et celui des nègres qui étoient à bord du bâtiment firent connoître à Campbell le danger qui le menaçoit : il vit le monstre qui se dirigeoit vers lui, ce qui l'engagea à se jeter tout de suite sur la côte. Étant arrivé à peu de distance de quelques cannes et arbrisseaux qui bordoient le rivage, toujours poursuivi de près par l'alligator, un tigre s'élance sur lui au moment où le monstre amphibie ouvroit la mâchoire pour le dévorer.

C'est cette circonstance même qui sauva Campbell : le tigre ayant fait un bond trop élevé, sauta par-dessus lui, et tomba sur l'alligator. Il en résulta un combat entre ces deux monstres; la mer fut bientôt teinte du sang du tigre, qui faisoit d'inutiles efforts pour déchirer les écailles de l'alligator; ce dernier le tenant sous l'eau, il lui donna bientôt la mort. Tous deux disparurent, et nous ne vîmes plus le monstre marin. Le canot alla chercher Campbell, qui ne proféra pas une seule parole tant qu'il fut à bord, quoique le danger qu'il venoit de courir lui eût rendu toute sa raison; mais aussitôt qu'il fut arrivé sur

le pont du navire, il se jeta à genoux, et remercia Dieu de lui avoir sauvé la vie. Depuis ce jour, il ne s'est jamais enivré.

DU TABAC.

Il y a deux siècles et demi, le tabac étoit encore inconnu à ces Européens qui se font un besoin si bizarre de se garnir les narines de sa poussière irritante, d'aspirer la fumée narcotique de ses feuilles desséchées, ou de les mâcher malgré leur amertume nauséabonde. Cette plante, qui croît spontanément au Mexique, et qui porte le nom de *petun*, fut découverte par les Espagnols aux environs de Tabago, ce qui la fit appeler *tabac*. Cependant, avant d'être portée en Espagne, elle fut introduite, en 1550, en Portugal, par Fernand-Lopez-de-Castaneda, savant naturaliste portugais. M. Nicod, ambassadeur de François II à la cour de Madrid, l'apporta en France en 1561, et en fit présent à Catherine de Médicis, qui la prit en belle passion : bientôt la science s'en empara, et lui donna le nom de *nicotiane*; elle passa ensuite en Italie par les soins du cardinal de Sainte-

Croix, nonce en Portugal, et de Nicolas Ternabon, légat en France; et chacun de ces deux prélats prétendit la baptiser de son nom; enfin, après un voyage en Virginie, le fameux navigateur Drack la transplanta en Angleterre.

Les médecins d'alors, comme ceux de nos jours, soumettoient l'art qu'ils professoient à l'empire de la mode, qui régit tout en France, et de plus ils étoient courtisans. Or, dans la louable intention de flatter Catherine, ils décorèrent la nicotiane qu'elle protégeoit, des épithètes pompeuses d'*herbe de la reine*, d'*herbe sainte*, d'*herbe sacrée*, lui attribuèrent des guérisons miraculeuses, n'hésitèrent pas, dans leur jargon pharmaceutique, à la présenter comme la *panacée universelle;* enfin enthousiasmés, ils s'écrièrent avec Sganarelle du *Festin de Pierre* :

Et qui vit sans tabac n'est pas digne de vivre.

Bientôt la curiosité, les besoins nouveaux, firent cultiver cette plante dans toute l'Europe; mais bientôt aussi de vives disputes s'élevèrent sur ses qualités bonnes ou mauvaises, et la guerre qu'elle occasionna, la mit tellement en vogue, que sa culture est devenue, dans les

deux mondes, une des plus fortes branches du commerce.

L'auteur du petit ouvrage sur le tabac, est loin d'être partisan de cette plante; il en combat, au contraire, de toute l'abondance de son encre, les défenseurs. Son éloquente indignation ne le porte point à conclure, contre ceux qui font usage de ce végétal, aussi sévèrement que le sultan Amurat IV, le czar Michel Federowich et le shah de Perse, qui leur faisoient couper le nez; mais il leur déclare qu'ils doivent être partout repoussés, comme ayant renoncé à la propreté, au bon goût, à la santé, et, ce qui paroîtra plus fort, qu'ils se sont ravalés *de la dignité de l'homme, jusqu'à la dégradation des peuples les plus abrutis et les plus accoutumés aux chaînes de l'esclavage*. Voilà de terribles conclusions à propos de tabac! Nous doutons pourtant qu'elles aient le pouvoir de convertir les priseurs, les fumeurs et les chiqueurs qu'elles menacent.

Ayant cultivé avec le plus entier succès à Vergaville (Meurthe), le grand et le petit Virginie, même le tabac d'Espagne, et particulièrement le tabac du Brésil, appelé par la forme de ses feuilles, *langue de bœuf*, je crois dans l'intérêt

public, devoir parler de ce dernier, qui paroît être trop négligé en France.

Le tabac du Brésil, dont les feuilles minces et longues ont moins de parenchyme que celles des autres espèces, n'entre point dans la fabrication de ceux qu'on réduit en poudre; ses pieds, n'étant par conséquent pas effeuillés, donnent des feuilles d'un beau jaune, chargé d'un parfum doux et agréable.

Le tabac à fumer qui se confectionne en France, se compose en général, de petites feuilles qu'on appelle *regain*, qui poussent vers l'arrière saison, après la récolte faite des grandes feuilles destinées au tabac à priser; ces petites feuilles, qui sont le dernier produit d'une sève épuisée, ne peuvent plus acquérir ni la maturité, ni cette résine odorante qui leur conviendroit, et tout l'art de la fabrication ne peut leur donner ce bouquet que le tabac du Brésil offre naturellement.

C'est cette même espèce de tabac qui est cultivée dans tout l'Orient, dans la Valachie, la Hongrie et la Moldavie, pour le fumeur. Sa culture étant la plus facile de ces quatre espèces, il seroit fort à desirer qu'elle fût encouragée en France; elle pourroit non-seulement nous affranchir du tribut que nous payons aux pays

étrangers, pour le meilleur tabac à fumer, mais former encore une riche branche de revenu.

On peut dire que les feuilles du Brésil, sans âcreté, d'un parfum qui flatte l'odorat, sont à celles très-communes qu'on vend pour le fumer dans le commerce, ce que le café moka est à la chicorée réduite en poudre et dont la culture s'est beaucoup trop répandue

HYDROFUGE.

Un moyen de garantir de l'humidité les appartemens, les maisons, les constructions de toute espèce, et même les objets mobiliers, est un service d'une si grande importance, que nous nous sommes empressés d'annoncer la découverte de la compagnie Prosper, pour parvenir à ce but si utile à la santé, au commerce, aux arts et à l'économie domestique.

Différentes armoires, pratiquées dans des murs en différens endroits, et où l'humidité gâtoit tout ce qu'elles renfermoient, ont été hydrofugées en notre présence, par le procédé dont il s'agit; depuis un an, ces mêmes armoires sont d'une sécheresse parfaite, tout s'y conserve intact.

Un carton, enduit d'hydrofuge, étoit, nous disoit-on, rempli d'eau depuis longues années; il est resté depuis un an sous nos yeux, toujours plein d'eau, et les parois à l'extérieur ont constamment conservé la dureté du carton le plus sec. Bien plus, on vient de vider le vase pour un instant; on l'a bien essuyé, en dedans, et les parois se sont trouvés aussi fermes à l'intérieur qu'à l'extérieur.

On avoit, à la même époque, enduit de la même matière, devant nous, une statue de plâtre, celle qui fut exposée au Louvre; elle est demeurée à un rez-de-chaussée ouvert, sans qu'elle ait éprouvé le moindre effet de l'humidité. Des morceaux de bois plongés dans l'eau depuis le commencement de l'exposition publique de 1823, ayant été récemment retirés de l'eau et sciés, ont montré, dans leur coupure, la sécheresse la plus complète.

Il faut en convenir, quelques personnes ont voulu se servir de la matière hydrofuge, et n'ont pas réussi; mais la compagnie Prosper, appelée à en reconnoître la cause, a su que les ouvriers, par négligence ou par ignorance, n'avoient pas suivi exactement la méthode indiquée; surtout ils n'avoient pas eu la précaution, absolument nécessaire, de laver préalablement les

objets à hydrofuger avec de l'essence de théré-bentine bien chaude.

C'est pourquoi la compagnie déclare, qu'elle n'assure le succès que quand on a bien procédé comme son instruction le prescrit; et elle ne prend à ses risques personnels que les opérations d'hydrofuge faites par ses ouvriers.

L'hydrofuge est susceptible de s'appliquer à tous les besoins, et dans toutes les circonstances où l'on redoute l'humidité ou le contact de l'eau provenant des pluies ou de toute autre cause.

Ainsi, dans les maisons, les appartemens, les caves, les magasins, et dans toutes sortes de constructions, on peut se mettre à l'abri des fâcheux effets de l'humidité, les habiter en toute sécurité, sans craindre pour la santé, même quand les plâtres sont fraîchement faits; il suffit de peindre à l'hydrofuge les murs, les cloisons, les plafonds, les parquets, les carreaux. Cette matière peut prendre la couleur que l'on desire, et même on peut la recouvrir de telle autre peinture que l'on veut. Appliquée sur les parquets et les carreaux, elle est infiniment préférable à la couleur qu'on y met habituellement à l'huile. Elle dure à perpétuité.

Les bois des planchers et des combles sont pour toujours conservés par cet enduit.

En badigeonnant les murs, les pans de bois à l'extérieur avec l'hydrofuge, on les met aussi pour toujours hors d'état de se gâter, parce que cette matière forme une sorte de croûte sur laquelle ni l'air ni la poussière n'ont la moindre prise. Cette sorte de badigeon dure autant que le corps du mur, dont il maintient le crépis, sans qu'il soit jamais besoin de le recommencer; opération appelée ravalement en termes de l'art, et qui est très-dispendieuse.

A l'égard des meubles précieux, comme les tableaux, les gravures, les glaces, que l'humidité endommage si souvent, on les sauve de ce danger, en hydrofugeant le fond en bois ou en carton sur lequel ces objets sont appuyés dans leurs cadres. Les tentures en tapisserie, en étoffe ou en papier, sont garanties des mêmes accidens par l'application de l'hydrofuge sur les murs qu'elles recouvrent.

Les marchandises et tous les objets que l'humidité peut gâter dans le transport par mer ou par terre, n'en craignent pas les atteintes, si on les renferme dans des caisses ou boîtes en bois, et même en carton, préparées à l'hydrofuge.

La poudre à tirer, par exemple, si susceptible de se détériorer seulement par l'humidité qui pénètre les barils qui la contiennent, ne peut

jamais s'en ressentir, si les barils sont enduits d'hydrofuge. Les caisses à oranger, et à toutes plantes qui, dans nos climats, ne viennent point en pleine terre, ont trop souvent besoin d'être renouvelées, parce que la terre qu'elles contiennent les pourrit promptement. Qu'elles soient enduites en dedans et en dehors avec la matière dont nous parlons, elles dureront éternellement. Combien les navires, les bateaux seroient mieux à l'abri des ravages de l'eau avec l'hydrofuge qu'avec le goudron, et même qu'avec les doublures en cuivre, qui s'oxident si facilement à la mer!

Ceux qui critiquent le plus l'usage des silos pour la conservation des grains, malgré la réussite des expériences faites en Angleterre et en France, n'ont qu'une seule objection sérieuse : c'est la difficulté de les pratiquer dans toutes les espèces de terrains, et la nécessité de faire trop de dépenses en maçonnerie, soit pour prévenir l'éboulement des terres, soit pour empêcher les filtrations. Qu'on revêtisse l'intérieur des silos avec des planches bien jointes et formant caisses, avec couvercle; que ces planches soient hydrofugées soigneusement, jamais le grain dans des silos ne sera atteint de la moindre humidité, quelque long-temps qu'il y séjourne.

Certes, cet appareil bien simple, praticable partout, et qui dureroit un grand nombre d'années, ne seroit pas, à beaucoup près, aussi dispendieux que de la maçonnerie, qui toujours se détériore avec le temps.

On doit en dire autant des puits, qui, au-dessus du lit de pierre où ils sont creusés, ont besoin de murs très-coûteux à construire, pour former un conduit libre aux seaux qu'on y descend, ou à la pompe qu'on y établit. Garnissez l'intérieur de l'excavation avec des planches hydrofugées, opération peu dispendieuse, et vous aurez un puits aussi solide et plus durable que s'il étoit en maçonnerie.

Il y a des pays vignobles où on dépose les vins dans des citernes; est-ce faute de se procurer facilement des futailles? est-ce parce que ce procédé, disent ceux qui l'emploient, est plus favorable à la conservation de ce précieux produit? Nous aurons occasion plus tard d'examiner cette question. Il n'en est pas moins certain que le liquide, versé dans ces sortes de fosses, diminue considérablement par l'absorption qu'opèrent les matières dont elles sont construites. Si on les double avec des bois hydrofugés, comme nous venons de le dire pour les silos, le vin s'y conservera parfaitement sans éprouver de dé-

chet ; l'enduit hydrofuge ne lui communiquera aucun goût.

Les ornemens de luxe en architecture, soit à l'intérieur, soit à l'extérieur, et ceux des parcs et jardins, quelle que soit la matière de ces objets, seront conservés à perpétuité, s'ils sont recouverts par l'enduit hydrofuge.

Ce n'est pas seulement sous forme de peinture que s'emploie la matière hydrofuge; on en fait un mastic excellent pour les terrasses, les bassins et toutes les constructions destinées à contenir l'eau. Il se grippe aux pierres si fortement, qu'il les joint d'une manière indestructible; il prend également sur le fer, qu'il préserve à jamais de la rouille.

On connoît le mastic de Dill et le bitume naturel de Taylor ; mais on sait que leur durée n'est pas longue ; celle de la matière hydrofuge n'a pas de fin. La certitude qu'en a donnée l'expérience à la compagnie Prosper, est le motif pour lequel elle s'engage à garantir les ouvrages qu'elle fait exécuter.

La découverte de M. Prosper, à cause de son utilité générale, est une des plus importantes; aussi commence-t-elle à se répandre, non-seulement dans la capitale, mais dans les départe-

mens où il se fait des envois de la matière hydrofuge avec l'instruction pour s'en servir.

Il faut adresser les demandes, franches de port, au dépôt général, place des Victoires, n. 5, à Paris.

La livre de matière hydrofuge peut enduire une toise carrée de trente-six pieds de surface. Elle coûte 2 francs 50 centimes; lorsque la compagnie se charge de l'exécution, avec garantie du succès, la toise carrée revient à 5 francs.

NOTICE

SUR LA GERMANIE DE TACITE,

TRADUCTION NOUVELLE;

PAR M. C. L. F. PANKOUKE (1).

Nous avons pensé que nos lecteurs liroient avec intérêt la notice suivante, sur un ouvrage

---

(1) Un volume in-8°. sur papier fin d'Annonay, accompagné d'un Atlas in-4°. renfermant douze planches gravées au burin par les plus habiles artistes. Prix : 18 francs. Le même sur papier de Chine. Prix : 36 francs.

A Paris, chez l'auteur, rue des Poitevins, n. 14.

Nota. Le volume, sans l'Atlas, n'est que du prix de 7 francs.

qui fait en ce moment une vive sensation dans le monde littéraire. L'histoire d'un peuple qui dut sa liberté à ses forêts et fit plus d'une fois trembler Rome, ne peut être étrangère à l'esprit des *Annales Européennes*. M. Pankouke a traité son sujet d'une manière aussi neuve que brillante, tant dans sa traduction que dans son nouveau commentaire. Il y rappelle l'origine des rois, des ducs, des comtes. *Reges ex nobilitate sumunt*. Voici, dit M. Pankouke, le principe de la Légitimité reconnu par Tacite même et retrouvé au fond des forêts de la Germanie. Les ingénieux rapprochemens qu'il fait des mœurs des Germains, avec celles de la nation française à laquelle les Germains ont apporté leurs usages et leurs coutumes, sont du plus puissant intérêt. Mais avant de citer l'ouvrage de M. Pankouke, nous avons pensé que le lecteur verroit avec plaisir le jugement que porta le plus grand historien du XVIIIe siècle sur Tacite, sur son ouvrage et sur les Germains en particulier.

Dans l'avant-propos de son essai sur les mœurs et l'esprit des nations, voici comment Voltaire s'exprime à l'égard des Germains et de leur historien :

« Les Germains avoient à peu près les mêmes

mœurs que les Gaulois, sacrifioient comme eux des victimes humaines, décidoient comme eux leurs petits différens particuliers par le duel et avoient seulement plus de grossièreté et moins d'industrie. César dans ses Mémoires nous apprend que leurs magiciennes régloient toujours parmi eux le jour du combat ; il nous dit que quand un de leurs rois, Arioviste, amena cent mille de ses Germains errans pour piller les Gaules, lui qui vouloit les asservir et non pas les piller, ayant envoyé deux officiers romains pour entrer en conférence avec ce barbare, Arioviste les fit charger de chaînes; que les deux officiers furent destinés à être sacrifiés aux dieux des Germains, et qu'ils alloient l'être lorsqu'il les délivra par sa victoire.

Les familles de tous ces barbares avoient en Germanie, pour uniques retraites, des cabanes où, d'un côté le père, la mère, les sœurs, les frères, les enfans couchoient nus sur la paille; et de l'autre côté étoient leurs animaux domestiques. Ce sont là pourtant ces mêmes peuples que nous verrons bientôt maîtres de Rome. Tacite loue les mœurs des Germains; mais comme Horace chantoit celle des barbares nommés Gètes; l'un et l'autre ignoroient ce qu'ils louoient, et vouloient seulement faire la satire

de Rome. Le même Tacite, au milieu de ses éloges, avoue que tout le monde savoit que les Germains aimoient mieux vivre de rapines que de cultiver la terre; et qu'après avoir pillé leurs voisins, ils rétournoient chez eux manger et dormir. C'est la vie des voleurs de grands chemins d'aujourd'hui et des coupeurs de bourse, que nous punissons de la roue et de la corde; et voilà ce que Tacite a le front de louer, pour rendre la cour des empereurs romains méprisable, par le contraste de la vertu germanique! il appartient à un esprit juste de regarder Tacite comme un satirique ingénieux, aussi profond dans ses idées que concis dans ses expressions, qui a fait la critique plutôt que l'histoire de son pays et qui eût mérité l'admiration du nôtre, s'il avoit été impartial. »

Certes ce portrait n'est pas flatté, et quoique M. Pankouke en reconnoisse les principaux traits, il sait en adoucir la rudesse par une étude approfondie des mœurs des Germains, qu'il emploie judicieusement à relever leurs vertus et leurs qualités. Voici comment il s'exprime, à ce sujet, dans son introduction, morceau précieux, plein de sagesse, de grâces et d'érudition :

« Tacite, en écrivant cet ouvrage sur les Ger-

mains, et en traçant les mœurs de ces peuples, avoit les yeux sur les Romains, dont il a fait connoître l'histoire au temps où il existoit : peignant avec vérité ces nations encore sauvages et dans l'enfance, et sans vouloir les placer au-dessus des peuples polis par la civilisation, il reproche indirectement aux Romains leur dissolution et leur oubli des usages antiques; il ne loue point cependant ces barbares avec complaisance; il célèbre leurs défaites et se réjouit de leurs discordes : mais Tacite aimant sa patrie comme les premiers Romains l'avoient aimée, y vouloit rappeler les vertus qui fondèrent sa jouissance et la ramener à la sévérité de ses premières coutumes. Ainsi, en même temps que cet ouvrage sur les Germains est la satire de la dissolutiou des mœurs romaines, il est un éloge des mœurs austères et pures qui établirent la grandeur de la république, tandis que leur dépravation amena successivement sa décadence, dont Tacite indique déjà la plupart des causes; ainsi la pensée se reporte au moment même de cette grande catastrophe, et une lecture réfléchie de cet écrit, peut faire embrasser pour ainsi dire, à la fois, ces trois grandes époques de l'histoire de la république romaine.

Les peuples germains dans leurs émigrations

et par leurs établissemens que précédèrent tant de ravages, apportèrent à la Gaule, à l'Italie et à l'Espagne, des usages que les siècles n'ont pas encore effacés, et ont imprimé à leurs lois et à leurs gouvernemens un caractère qui subsiste même encore aujourd'hui, plus ou moins fidèlement conservé et que l'on connoît presqu'en entier dans les commencemens de la monarchie française.

Ceux de ces peuples qui restèrent dans leur patrie y ont maintenant leurs coutumes que l'on y retrouve encore plus ou moins altérées; leurs mœurs présentent aussi quelques rapprochemens avec celles des différentes nations sauvages de l'Asie, de l'Afrique et de l'Amérique.

J'ai eu pour but, dans cet ouvrage, de rétablir quelques-uns de ces rapprochemens et de marquer en même temps, ce que Tacite s'est proposé de blâmer dans le siècle où il écrivoit, et de louer dans les premiers temps de la république. C'est ainsi que sera confirmé le jugement prononcé sur cet ouvrage de Tacite par l'illustre Montesquieu, jugement que j'ai pris pour épigraphe et qui m'a conduit à la plupart de ces recherches.

Il seroit inutile de faire l'éloge de ce chef-d'œuvre ; l'antiquité n'en a produit nul autre

de ce genre, et il n'en a point paru dans les temps modernes qui lui soit comparable; aucun autre ouvrage des anciens n'a été écrit dans ce style; c'est le style de Tacite, mais avec une nuance particulière toujours soutenue, écrivant en prose; Tacite y est beaucoup plus concis que Perse dans ses satires, quoique Perse ait passé jusqu'à ce jour pour le plus concis de tous les écrivains. Son style n'a aucune dureté; il est toujours serré, toujours rapide, sans jamais être brusqué; il y règne même quelquefois un abandon, une simplicité qui étonne et charme l'esprit, mais avec quelle sensibilité Tacite parle d'une patrie, avec quelle candeur de la vertu!...

Sans contredit, cet ouvrage est satirique, mais la satire y est toujours indirecte, pas une seule apostrophe; ce ne sont point les transports de Juvénal, ni les plaintes de Perse, ni les honteuses peintures de Pétrone; et l'on reconnoît ici cette sagesse qui brille dans tous les écrits de Tacite.

Cet ouvrage si court, dut étonner les Romains; ils y trouvèrent l'histoire concise et exacte d'une foule de hordes barbares, qui, chaque jour, menaçoient, pressoient, assiégeoient les vastes frontières de leur empire; ils y trouvèrent aussi la satire de leurs déréglemens; à

chaque phrase le reproche ressort, pour ainsi dire, et le moraliste paroît sans cesse à côté de l'historien. Déjà la vieillesse n'étoit plus honorée à Rome; le mariage n'étoit plus qu'un vain nœud; les droits sacrés de la paternité étoient méconnus; une femme avoit osé prendre un dixième mari; on y rioit des vices et cela s'appeloit *vivre suivant le siècle*; on faisoit des testamens, on déshéritoit ses proches; les excès de la table étoient portés au dernier degrés, les descendans des plus illustres familles paroissoient sur le théâtre; aux exercices du cirque succédèrent des jeux pleins de molesse et de licence; des affranchis occupoient les places les plus éminentes; les règles de l'ancienne discipline étoient méprisées; les Romains étoient sans cesse battus, et l'on faisoit sans cesse des représentations de faux triomphes. Domitien, toujours battu en Germanie, prenoit le titre pompeux de germanique, et ces fleuves où les Romains s'étoient avancés autrefois en repoussant les barbares, ne sembloient plus que des objets de conversation et d'ancien souvenir; les maximes d'Etat étoient mises en oubli, et non-seulement Rome avoit un maître absolu, mais une femme, soit s'asseoir sur le trône à côté de l'emperour, et faisoit porter les aigles devant elle;

enfin les parentes les plus dépravées des Césars, étoient mises au rang des déesses. Je viens d'indiquer en peu de mots, tous les vices qui peuvent entraîner la ruine d'un État : telle est, en résumé, la juste satire de Tacite; mais elle est présentée avec tant d'art dans cet écrit, elle y est si bien voilée, que la censure impériale la plus facile à émouvoir auroit eu peine à la saisir.

César et Tacite ont été les panégyristes des Germains, et le caractère de cette nation, tels qu'ils nous l'ont dépeint, s'est conservé jusqu'à nos jours. Cependant les progrès de la civilisation ont dû nécessairement l'altérer. Du temps de César et de Tacite, les mœurs des habitans des bords du Rhin s'adoucissoient déjà. La religion chrétienne et l'influence du clergé de Rome, effacèrent quelques-uns de ses traits marquans et les remplacèrent par d'autres. Les cours des princes, le commerce des villes, ont aussi modifié en certaines parties, les habitudes de la nation ; mais à travers toutes ces additions étrangères, on reconnoît toujours le fond du caractère allemand; on l'admire dans ses souverains, dans ses savans et dans ses réformateurs, dans les familles et dans les peuples entiers.

Ce fut au commencement du dernier siècle

particulièrement que le caractère national commença à dégénérer. L'influence des mœurs des cours allemandes, leurs relations, le commerce, le passage des troupes, l'adoption des modes étrangères et la prédilection du grand Frédéric pour les Français, ont changé en beaucoup de points le caractère germanique.

Les Germains doivent leur existence, non pas à l'établissement d'une colonie, mais peut-être à la première, à la plus reculée des émigrations des peuples.

Ils se distinguent par une constitution physique toute particulière. On trouve encore ces yeux bleus, cette chevelure blonde, ces corps robustes, le courage, la persévérance, la chasteté et l'amour de la liberté. Ils ont été vaincus par des nations étrangères; mais ils l'ont été parce que l'esprit d'indépendance a fait naître parmi eux la désunion qui dans tous les temps a été la cause de leur foiblesse.

Le tableau que Tacite a fait de la Germanie, a conservé, sous le rapport géographique, une ressemblance et une fidélité parfaites. Les noms des peuples, des rivières, des forêts, que cet historien indique, existent encore aujourd'hui; si d'autres dénominations ne s'expliquent pas aussi bien par la seule connoissance du latin,

elles sont entendues au moins de ceux qui savent la langue allemande.

Malgré les changemens, les mélanges et les migrations qui ont eu lieu parmi les Germains depuis leurs relations avec les Romains, la majeure partie des habitans de l'Allemagne descend directement des anciens Germains et en a conservé le caractère.

La Westphalie nous donne encore une idée de ce qu'étoit l'Allemagne, lorsque Tacite la décrivoit. On retrouve dans ce pays les vestiges et les usages de la constitution germanique, que ni les siècles, ni les circonstances, ni la religion catholique elle-même, n'ont pu effacer.

Ici, M. Pankouke fait un tableau très-naturel de ce qui donna lieu à la naissance de la chevalerie en Allemagne.

Lorsque l'on fut un peu remis des soudaines irruptions des conquérans qui avoient partout porté le désordre et l'anarchie, on conçut, ajoute-t-il, qu'un pareil état de choses ne pouvoit durer : les peuples conquis étoient sans cesse tourmentés et soumis aux plus pénibles travaux ; les femmes étoient enlevées ; les chefs ou ducs de ces barbares, renfermés dans des forteresses, portoient aux environs l'effroi par leurs rapines et leur férocité. On institua la chevalerie ; toutes ses règles furent puisées dans les

usages des Germains ; et c'est encore dans l'ouvrage de Tacite qu'il faut chercher l'origine de ces institutions nouvelles et singulières, inconnues aux Romains.

Tous ces redresseurs de torts durent avoir les vertus qui manquoient à ceux qu'ils alloient punir et exterminer. La bonne foi, le respect pour les dames, la loyauté, l'humanité, furent les principales qualités du chevalier.

Comme les guerriers germains, ces chevaliers étoient armés de la lance et du bouclier; ils prenoient leur cri d'armes de la dame de leurs pensées, et le vassal le prenoit du seigneur dont il relevoit.

Les dames les suivoient dans leurs incursions, comme les femmes germaines, pansaient leurs blessures, et plusieurs montrèrent de l'habileté dans cette science.

Les combats singuliers étoient usités chez les Germains; tous les chevaliers appellent au combat leurs adversaires en présence des armées, et cette fureur du duel, inconnue aux Romains, s'est transmise de la Germanie dans la Gaule et s'y maintient encore. Les jeux du Carrousel rappellent parfaitement les danses guerrières des jeunes Germains.

(*La suite dans la prochaine Livraison.*)

Imprimerie de C. J. Trouvé rue des Filles-Saint-Thomas, n. 12.

EXPLICATION

DE LA GRAVURE DE LA XIXe LIVRAISON.

Elle représente, 1° des montagnes et des rochers dépouillés de leur premier ornement de verdure, et les traces des fontaines qui ne sont plus....

2°. Une plaine desséchée, où se trouve un troupeau de vaches, de bœufs, de chevaux et de chèvres, sans aucun abri contre l'ardeur du soleil, déplorant, dans une attitude triste, la perte de leurs anciennes tentes végétales.

3°. Dans le lointain, on voit le cerf, le chevreuil, le sanglier et les oiseaux abandonnant la terre natale pour aller chercher ailleurs des berceaux hospitaliers....

4°. Au bas, on voit un fleuve sans ombrage, et des pêcheurs retirant tristement leurs filets sans poissons.

C'est ainsi que la main de l'homme a dégradé et appauvri la nature sur mille points différens de la France.



Etat déplorable de beaucoup de cantons de la France.

ANNALES EUROPÉENNES,

PUBLIÉES

SOUS LA DIRECTION DE M. RAUCH,

ANCIEN OFFICIER DU GÉNIE, ETC.

XIXe. LIVRAISON.

A M. Rauch, éditeur des Annales Européennes.

Monsieur,

J'ai l'honneur de vous transmettre l'annonce que la Société linnéenne de Bordeaux vient de faire insérer dans *l'Ami des Champs*, journal d'agriculture et de botanique du département de la Gironde, relative à la Société de *Fructification générale de la terre et des eaux de la France*, qui a pris votre intéressant Journal pour organe de ses hautes pensées.

Que votre modestie, M., ne s'alarme pas des éloges que la Société linnéenne de Bordeaux a cru devoir vous donner à cette occasion, c'est un hommage qu'elle a voulu rendre, non-seulement au savant modeste, mais encore à l'homme

de bien qui appelle à la fois les regards du Gouvernement et les spéculations des capitalistes vers le plus noble but que les sociétés en général puissent se proposer.

Les monumens des arts sont, sans doute, une richesse dans l'État quand ils sont élevés dans un but d'utilité publique, et qu'ils servent la morale et l'humanité en même temps qu'ils rappellent à la nation une gloire pure et sans tache, telle que la défense de ses foyers, celle de ses droits, et les honneurs rendus aux héros qui ont succombé dans cette noble lutte. Les routes, les aqueducs, les canaux, les fontaines, les hospices, les mausolées, les écoles publiques et les temples sont de ce nombre. Quant aux monumens élevés par la bassesse à la vanité, Rome nous atteste assez, par les débris pompeux dont elle est parsemée, qu'ils n'ont servi, pour la plupart, qu'à perpétuer la haine des tyrans et l'horreur des mauvais princes qui les firent ériger.

Il n'en sera pas de même, M., de celui que se propose d'élever à la félicité publique, la Société de *Fructification générale* : reboiser spontanément nos montagnes, ombrager tous nos cours d'eau, border nos chemins vicinaux et les lisières de nos prés de plantations frui-

tières, multiplier ces épais rideaux d'arbres résineux qui tempèrent la fureur des vents impétueux et sauvages qui viennent chaque année ravager quelques-uns de nos départemens, arrêter le désordre des météores, en rétablissant de doux climats altérés par la perte des plus précieux végétaux, faire renaître des sources et des fontaines qui se tarissoient successivement partout où disparoissoient les bois, opérer une fonte plus lente des neiges, provoquer des pluies plus régulières et disséminées, approvisionner richement nos chantiers et nos arsenaux des bois les plus précieux, repeupler nos étangs et nos rivières de poissons nouveaux, sains et nourrissans et les multiplier à l'infini, répandre sur tous les points un air salubre et balsamique, embellir tous les sites, faire produire toutes les surfaces sans laisser aucun vide, tel est le monument vivant, gigantesque et impérissable dont la Société de *Fructification générale* se propose d'honorer le siècle de Louis XVIII, et qui lui assurera à jamais les bénédictions de la postérité.

Vous ne verrez donc, M., dans l'article de la Société linnéenne de Bordeaux qu'un acte de justice rendu au zélé provocateur de tant de

bienfaits ; le voici tel qu'il est imprimé dans la livraison du mois de juin :

Annales Européennes.

« Une des plus grandes époques qui aient » encore marqué dans les sociétés humaines, et » qui semble devoir particulièrement illustrer » le règne de Sa Majesté Louis XVIII, est, » sans contredit, celle de l'établissement d'une » Société de *Fructification générale* de la terre » et des eaux de la France, ayant pour but la » régénération physico-végétale du royaume, » la multiplication des animaux, du gibier, des » oiseaux, la repopulation des eaux en poissons » nouveaux, enfin le rétablissement de clima- » tures plus permanentes à la surface entière » de notre belle patrie.

» Cette œuvre immense, sans exemple encore » dans aucun pays, vaste dans sa conception, » d'une exécution facile, rayonnante de biens » solides et pouvant s'effectuer dans l'espace de » dix ans, sera due aux vues profondes et vrai- » ment patriotiques du journal mensuel dont » nous avons placé le titre en tête de cet article. » Les *Annales Européennes*, publiées sous la

» direction de M. Rauch, ancien officier du
» génie, membre de plusieurs sociétés savantes,
» et rédigées par une réunion d'auteurs connus
» par des ouvrages de physique, d'histoire na-
» turelle, de statistique et d'économie générale,
» ont fixé l'attention de la Société linnéenne de
» Bordeaux, dont les études et les travaux se
» rattachent d'une manière si heureuse à l'exé-
» cution d'une entreprise immense consacrée
» spécialement à la prospérité publique. Elle a
» donc cru, dans les sentimens d'estime dont
» elle est pénétrée pour les auteurs d'un ouvrage
» qui se recommande par une suite de livrai-
» sons pleines du plus haut intérêt, devoir le
» désigner aux membres de ses différentes sec-
» tions de la France et de l'étranger, ainsi qu'à
» toutes les personnes éclairées du royaume,
» comme l'un de ces écrits modernes réservés
» à rendre de grands services à l'espèce humaine,
» en l'appelant au doux échange des bienfaits
» répandus pour elle sur les diverses contrées
» de la terre.

» Ce qui honore les talens et le caractère des
» estimables collaborateurs de cet ouvrage utile,
» c'est d'abord cette philosophie religieuse qui s'y
» montre et qui se complaît au spectacle tou-
» chant des dons et des beautés harmoniques de

» la nature et qui voudroit réparer, en quel-
» que sorte, les atteintes partielles portées à
» l'œuvre éternelle et sublime de la création,
» par l'ignorance, la cupidité ou l'imprévoyance
» des hommes. On y trouve les plus sages avis
» pour la salubrité, sur la direction et l'emploi
» des deux fluides si importans pour l'économie
» animale. Un choix heureux, souvent amu-
» sant, pris dans les récits des voyageurs les plus
» véridiques; des notions exactes sur toutes les
» découvertes utiles et nouvelles, dignes d'être
» citées, accompagnées de lithographies inté-
» ressantes et soignées, tels sont les principaux
» élémens de ce journal, véritable propagateur
» de la science et des lumières les plus propres
» à rendre sur toute la terre les hommes bons
» et heureux.

» La Société linnéenne croit devoir le recom-
» mander avec d'autant plus d'empressement à
» ses concitoyens que la nouvelle Société de
» *Fructification*, qui s'organise en ce moment à
» Paris sous les auspices du Gouvernement et à
» l'aide d'un capital de 200 millions, a choisi
» les *Annales Européennes* pour dépositaire de
» ses hautes pensées, que ce journal publiera
» tous les intéressans détails des travaux de l'en-
» treprise immense qui suffira seule pour fixer

» l'attention et la sollicitude publique sur tous » les points de l'Europe civilisée, et dont la » France et son Gouvernement auront l'im- » mortel honneur d'avoir pris l'importante ini- » tiative. »

Il m'est agréable, M., d'avoir à vous annoncer que la Société linnéenne de Bordeaux, dans sa séance du 7 mai dernier, vous a reçu au nombre de ses membres correspondans parmi lesquels elle se glorifie de compter les Broussais, les de Jussieu, les de Lamarck, les de Clarac, les Duméril, les Desfontaines et autres savans distingués. J'aurai l'honneur de vous en transmettre le diplôme aussitôt qu'il me sera parvenu.

Je vous prie d'agréer aussi l'expression de ma vive reconnoissance pour l'obligeance avec laquelle vous avez inséré, dans vos *Annales Européennes*, mon rapport sur la *Forêt vierge du Brésil*. Je reporte tout l'intérêt qu'il peut offrir à M. le comte de Clarac seul, dont le magnifique dessin a inspiré, comme j'en suis la preuve, jusqu'aux plumes les moins éloquentes. Je vous remercie surtout des éloges encourageans que vous avez bien voulu donner aux jeunes amis des sciences naturelles qui composent la section de Paris que j'ai l'honneur de présider. Ils y

ont été sensibles et les ont considérés comme un nouveau véhicule à leur zèle.

J'ai l'honneur d'être, avec la plus haute considération, votre très-humble serviteur et dévoué collègue,

DÉSAYBATS fils.

Paris, le 10 juin 1824.

A M. le Rédacteur des Annales Européennes.

Paris, le 5 juillet 1824.

MONSIEUR,

Je viens de trouver avec le plus grand plaisir, dans le tome VI de vos *Annales* vraiment européennes (page 194, XVIIIe. livraison, juin) une note curieuse sur la démarche très-remarquable de la Société médicale de la Nouvelle-Orléans, au sujet de la fièvre jaune. Cette note renvoie à deux autres articles de votre excellent recueil, où vous aviez déjà proclamé, comme cette Société, l'opinion de la non-contagion de cette maladie. L'opinion de la non-contagion ne manque pas de partisans parmi nos habiles

médecins français. A leur tête doit se placer M. le docteur Lassis, qui a consacré à cet important objet un ouvrage digne d'une attention toute spéciale. Il y a six mois environ, j'ai fait une courte analyse de cet ouvrage pour les Annales Françaises, dont la marche a été entravée par d'indignes manœuvres avant l'impression de mon article. Privé jusqu'à présent de ce moyen de publication, je profite de la conformité de votre sentiment avec celui du savant docteur, et de votre appel obligeant aux personnes qui ont à répandre des idées utiles, pour vous l'adresser et vous prier de l'insérer dans votre prochaine livraison. Ce même article rend compte auparavant d'un ouvrage non moins important de M. le docteur Mondat. Je n'ai pas cru devoir supprimer la partie qui le concerne. Je desire, dans l'intérêt du public, que la circonstance vous engage à mettre mon article en entier sous les yeux de vos lecteurs.

Veuillez agréer, M., etc.

A. D. LOURMAND.

Compte rendu de deux ouvrages de médecine, très-importans.

Les médecins de notre siècle, en général, ne ressemblent guères à ceux dont Molière se moquoit avec tant de gaîté, peut-être avec tant de raison. Ils possèdent plus de connoissances, et ils n'ont pas ce pédantisme qui rend le talent lui-même ridicule, quand par hasard il l'accompagne. Surtout, ils ont rejeté ce jargon barbare, obscur et prétentieux qui pouvoit bien fournir des scènes très-comiques au théâtre, mais qui devoit cruellement tourmenter les malades. Nos médecins aujourd'hui, ceux du moins qui sont dignes de leur titre, dont on peut abuser comme d'un autre, parlent presque tous un français correct et simple, un français très-intelligible pour quiconque n'a pas suivi tout-à-fait en pure perte le cours des études ordinaires. Cette amélioration, si précieuse de leur langage, a passé dans leurs écrits, et, maintenant, la plupart des hommes peuvent les lire avec l'espoir de les comprendre. On sent combien cette espèce de révolution est avantageuse pour les progrès de la science, et surtout pour le bien-être des

individus; combien elle peut contribuer à répandre des notions utiles, à détruire des préjugés funestes.

J'ai eu l'occasion d'observer particulièrement cet important mérite d'un style pur, clair et facile, dans deux ouvrages dont la matière auroit suffi pour fournir à des auteurs du XVIe siècle plusieurs in-folio bien épais; et qui, réduits chacun à un assez mince in-8°, sont peut-être réellement plus instructifs : l'un est un traité succinct, mais complet, *de la Stérilité de l'homme et de la femme et des moyens d'y remédier*, par M. le docteur Mondat; l'autre est un Mémoire très-remarquable sur les *Causes des maladies épidémiques* et sur les *moyens d'y remédier et de les prévenir*, par M. le docteur Lassis. La *stérilité*, qui désole si souvent les familles; les diverses et cruelles maladies qui, confondues ordinairement sous l'affreux nom de *peste*, dévorent quelquefois, avec une épouvantable rapidité, des populations tout entières; voilà de terribles fléaux contre lesquels on aime à voir des hommes habiles et généreux s'armer de toute la puissance d'un art bienfaiteur : voilà les monstres que MM. Mondat et Lassis se sont proposé de vaincre. Il ne m'appartient, en aucune façon, de décider de la prééminence entre

ces deux estimables confrères, tous deux également dévoués aux plus chers intérêts de leurs semblables. Mais, comme l'ouvrage de M. Mondat m'a été remis le premier, j'en rendrai compte d'abord en peu de mots; je passerai ensuite à celui de M. Lassis, qui me paroît exiger quelques détails.

M. Mondat avoit déjà publié, en 1820, son *Traité de la Stérilité*, sous le format in-12. Cet ouvrage, dès-lors, attira tous les regards; il occupa la plupart des journaux; il reçut les éloges les plus flatteurs; il essuya aussi des critiques amères. En résultat, il obtint le moins contesté et le plus envié des succès : l'édition fut épuisée en très-peu de temps. M. Mondat ne perdit le fruit ni des éloges ni des critiques : jaloux de mériter de plus en plus les uns, et de répondre aux autres à la manière de Boileau (1), il médita trois ans le perfectionnement de son livre; et, en 1823, parut la deuxième édition *entièrement refondue*. Les personnes qui prendront

---

(1) « Je sais sur leurs avis corriger mes erreurs,
Et je mets à profit leurs malignes fureurs :
Sitôt que sur un vice ils pensent me confondre,
C'est en me guérissant que je sais leur répondre. »

Épître à Racine.

la peine de la comparer à la première, reconnoîtront aisément que ces mots, ajoutés au frontispice, ne sont pas la vaine amorce d'un charlatanisme trop commun. Cette deuxième édition, à laquelle seule je m'attache, se distingue par une excellente méthode, dont on peut très-bien juger à la seule inspection de la table des matières, et dont je vais tâcher de donner une légère idée. Après un court avant-propos, l'ouvrage se divise en trois grands chapitres. Le premier, *Traité de l'Histoire anatomique et physiologique des organes génitaux*, considérés dans les deux sexes; le deuxième, de l'*Étiologie et de la Thérapeutique de la stérilité*; le troisième, de la *Pharmacologie* appliquée spécialement à l'appareil génital, dans le but de modifier les propriétés vitales qui président à ses fonctions. Les subdivisions ne sont pas moins claires. Le volume contient encore un tableau lumineux des causes de la stérilité, et deux planches représentant des instrumens nouveaux, décrits dans le texte et employés dans plusieurs cas avec succès. L'auteur a eu soin d'expliquer à part ce qui regarde l'homme et ce qui regarde la femme; il a eu soin aussi de distinguer les causes de stérilité absolues et incurables, de celles que l'art peut espérer de faire céder à ses

efforts. En un mot, tout recommande cette précieuse monographie, la seule dans son genre, aux personnes, malheureusement trop nombreuses, qui sont dans la nécessité d'y recourir.

L'ouvrage de M. Lassis n'offre pas une méthode aussi rigoureuse, il n'en avoit pas besoin : ce n'est pas un traité, c'est un Mémoire, ou plutôt, c'est un recueil de trois Mémoires, dont chacun, en particulier, ne manque pas de cet ordre moins sévère qui suffit pour indiquer l'enchaînement des idées, dans un écrit plus polémique que didactique. Le but unique de l'auteur, auquel ces trois Mémoires concourent parfaitement, est de proclamer et de prouver la non-contagion des maladies typhoïdes. Il falloit un grand courage pour attaquer un préjugé aussi fort que celui de la contagion ; il falloit un zèle digne de tous les éloges, pour supporter les travaux et les sacrifices de toute espèce que s'est imposés M. Lassis pour acquérir, sur cet objet principal de ses études, les renseignemens les plus positifs ; mais rien n'a pu l'intimider ni le refroidir. Son livre avoit paru en 1819, sous le titre de *Recherches sur les véritables causes des maladies épidémiques, appelées Typhus.* M. Lassis avoit déjà vu et traité plusieurs épidémies, particulièrement celle qui se déclara

dans les hôpitaux militaires, à Josephstadt en Bohême, vers la fin de 1813. Lors de la fameuse expédition de Barcelonne, il sollicita du premier ministre, presque en même temps que le docteur Pariset, une commission qui lui fut refusée sous prétexte d'économie, et peut-être à cause de l'opinion qu'il avoit manifestée d'avance. Bientôt, à son grand étonnement, il apprend le retour prochain des médecins envoyés par le ministre; et qui, arrivés après le développement de la maladie, en alloient quitter le théâtre avant de la voir totalement s'éteindre. Aussitôt, il prend un noble parti : sans commission, sans aucune recommandation, sans savoir la langue du pays qu'il alloit parcourir, il entreprend, à ses frais, le voyage de Barcelonne, pour examiner tout par lui-même. Il arrive : la consternation régnoit encore. Il ne s'attendoit pas à trouver des amis et des admirateurs dans ces médecins étrangers auxquels il venoit de proposer, sans les connoître, un utile échange d'observations et de conseils. Son ouvrage, à son insu, avoit été traduit deux fois en espagnol, à Madrid et à Barcelonne; la traduction, publiée dans cette dernière ville, est due à M. le marquis de Casa-Cagigal, un des hommes les plus éclairés de l'Espagne. Attaqué d'abord dans ce pays, le

système de M. Lassis avoit enfin réuni presque tous les suffrages. L'auteur est accueilli avec une sorte d'enthousiasme : on s'empresse de lui procurer les moyens de s'instruire et d'instruire les autres. Un des plus redoutables agresseurs, le savant docteur Piguillem, professeur de clinique à l'École de médecine de Barcelonne, publie sa rétractation positive (1) ; un manifeste, conforme au sentiment de M. Lassis, est adressé aux Cortès par une société libre de médecins nationaux et étrangers, parmi lesquels se distinguent le même M. Piguillem et le docteur Macléan de Londres, qui avoit vu la peste à Constantinople et en Afrique. Enfin, tous les hommes, les plus dignes de confiance, s'accordent avec M. Lassis, qui ne rentre dans sa patrie qu'après la cessation totale du fléau. De retour en France, M. Lassis publie la traduction de la rétractation de M. Piguillem et celle du manifeste soumis aux Cortès, puis il s'adresse à la Chambre des Députés, non pour demander aucune récompense, aucun dédommagement de ses peines, mais pour solliciter un examen profond de la question de haut intérêt qu'il

(1) Supplément du journal de cette ville, dit *journal de Brusi*, n. du 22 décembre 1821.

signale. On étoit encore plein des idées et de la gloire de la Commission française; on étoit d'ailleurs occupé de grands événemens politiques : on accorda peu d'attention à sa démarche. Cependant, l'ouvrage de cette Commission, imprimé depuis long-temps, ne se livroit pas au public. M. Lassis ajouta seulement à son travail primitif un avertissement très-propre à augmenter la confiance. Dans son état actuel, le volume comprend quatre parties distinctes : 1°. Cet avertissement nouveau ; 2°. l'examen et la réfutation du système de la contagion, avec l'exposé des inconvéniens de ce système; 3°. le tableau des lieux les plus sujets aux ravages des épidémies; et 4°. une longue série de notices historiques et chronologiques sur ces maladies, commençant par celle qu'on rapporte à l'an 1491 avant l'ère vulgaire, et finissant à celles de ces dernières années. Dans cette partie, on remarque surtout la Notice très-détaillée que l'auteur a consacrée à la peste de Marseille, et dans laquelle sont exposées toutes les circonstances qui l'ont rendue si désastreuse. Partout, M. Lassis ne se livre aux raisonnemens qu'avec réserve, et seulement lorsqu'ils paroissent découler naturellement des faits. Ce savant docteur, dans son Avertissement précité, rappelle en sa faveur

des suffrages du plus grand poids; par exemple, ceux de MM. les barons Portal, Dubois et Desgenettes. Plusieurs journaux de médecine ont de plus présenté, sur son ouvrage, des rapports entièrement approbatifs; entre autres, le journal complémentaire du *Dictionnaire des Sciences médicales*, d'août 1819. Cependant, il est loin de prétendre qu'on doive s'en reposer encore, ni sur lui, ni même sur ces autorités respectables dont il s'appuie : son seul desir est d'animer les plus habiles médecins de nos jours à discuter et à résoudre cette question si importante de la contagion. Je me félicite de pouvoir contribuer à répandre la connoissance d'un si noble vœu.

P. S. Depuis l'époque à laquelle j'ai rédigé cet article, M. Lassis a lu à l'Institut royal un Extrait de ses Mémoires : ses idées ont paru laisser, dans l'esprit de ses auditeurs éclairés, une impression très-favorable.

Dans le même intervalle, j'ai eu occasion de lire les intéressantes lettres de la célèbre lady Wortley-Montagu : je ne puis m'empêcher de consigner ici la traduction d'un passage curieux de la XXXVe. (1), qui se rapporte parfaite-

(1) Edit. de Londres, 1816, in-12. pag. 146. — Cette

ment et à l'objet dont M. Lassis s'occupe avec tant d'ardeur et à la manière dont il l'envisage. « Ces histoires affreuses de la peste, dont on vous » a bercée, ont très-peu de fondement réel. *J'ai* » *beaucoup de peine, j'en conviens, à me ré-* » *concilier avec un mot qui m'a toujours donné* » *des idées si terribles ;* cependant, je suis con- » vaincue que cette maladie n'est guère plus » dangereuse qu'une fièvre. En voici une preuve. » Nous avons traversé deux ou trois villes très- » violemment attaquées. Dans une maison con- » tigue à l'un de nos logemens, deux personnes » en sont mortes. Heureusement pour moi, l'on » m'avoit caché la vérité, de manière à m'épar- » gner jusqu'au soupçon. On m'avoit seulement » fait croire que notre second cuisinier avoit un » gros rhume. Nous laissâmes notre médecin » pour le soigner. Ils sont arrivés tous deux hier, » bien portans ; et l'on vient de m'avouer que le » cuisinier a eu la peste. Beaucoup d'individus » en guérissent, et l'air n'en est jamais infecté. » Il seroit, je crois, aussi facile de la détruire » ici qu'en France et en Italie. Mais elle ne fait

---

lettre est datée d'Andrinople, 1er. avril 1717. Elle est adressée à une dame dont le nom n'est indiqué que par des initiales (S. C.)

» pas un grand ravage, et les Turcs s'en inquiè-
» tent peu : ils aiment mieux y être sujets qu'à
» cette foule de maladies qui nous assiégent et
» leur sont inconnues. » Je ne prétends pas citer lady Montagu comme une autorité en médecine, malgré tout son mérite d'ailleurs ; pas plus que je n'irois citer Mad. de Sévigné comme une autorité en grammaire, malgré ses spirituelles plaisanteries (1). Mais ce passage, écrit il y a plus d'un siècle, dans le pays même qui a toujours été regardé comme le théâtre des plus désastreux effets de la peste, et dans un temps où régnoit la prétendue contagion, me paroît propre néanmoins à fournir aux lecteurs des réflexions que je ne crois pas avoir besoin de leur développer.

A.-D. LOURMAND.

---

(1) Quand on me dit : *Êtes-vous enrhumée ?* Si je répondois : *Je* LE *suis*, je croirois avoir de la barbe au menton.

A MM. les Membres composant l'Administration du Muséum royal d'Histoire naturelle, à Paris.

Messieurs,

J'ai l'honneur de soumettre à vos lumières, un exemplaire imprimé du plan de la Société anonyme de *Fructification générale*, ayant pour objet de fructifier, dans l'espace de *dix ans*, les moindres vides improductifs, qui peuvent se trouver dans les eaux et sur toute la surface du royaume.

Ce plan, accompagné d'une pétition spéciale, a formé, à chacune des Chambres législatives, l'objet d'un rapport transmis à Son Exc. le Ministre de l'intérieur.

J'ai, en conséquence de cette marche, déposé le 30 juin au ministère, 1°. l'acte de soumission; 2°. les statuts de la Société anonyme; 3°. le tableau matériel de la nouvelle fortune territoriale, montant à environ *douze milliards*, qui résulteroit de l'exécution du plan fructificateur dont il s'agit, pour laquelle on a créé les actions et réuni les capitalistes nécessaires.

Dans cette situation, Messieurs, qui entre si bien dans le système des grands et fructueux travaux qui vous occupent pour le bonheur général de la Société, je viens solliciter l'aide de vos lumières, de votre riche expérience et de vos relations étendues avec toutes les échelles du monde savant, concernant les poissons, les plantes, les graines et les semences des arbres exotiques, susceptibles d'entrer dans le vaste cadre de nos fructifications et enrichir de leur conquête les eaux et le sol de la France.

J'ai déjà indiqué, dans les *Annales Européennes*, la possibilité d'ajouter aux vingt et quelques espèces de poissons que possèdent nos eaux, vingt autres espèces répandues dans les différentes eaux de l'Europe seulement, comme le lavarat et la murène d'Allemagne; le grilze d'Écosse, la pallée de la Suisse, le ferrat du lac de Genève, le carpion du lac de Garde, les truites blanches, rouges, noires, jaunes et marbrées, le chevalier noir de Berschstolgaden, les bondelles, les huglings des lacs de Suisse, les gibèles, les bordelliers et les rotengles que nourrissent les eaux de la Basse-Allemagne, etc.

Comme dans cette circonstance unique vous jugerez sûrement, Messieurs, dans votre sagesse, que les grandes eaux de l'Amérique et celles de

toutes les parties du globe dont les poissons vous sont connus, peuvent contribuer à enrichir les nôtres, je vous serai reconnoissant de daigner m'indiquer les espèces qui pourront vous paroître dignes d'accroître la richesse de nos cours d'eau.

Ayant exposé, dans la cinquième livraison des *Annales Européennes*, l'ordre à suivre dans les reboisemens de la France; le cèdre, le laricio et tous les arbres résineux, se trouvent destinés à couronner les crêtes de nos montagnes, d'abord sous des rapports météorologiques, ainsi qu'à assurer à nos arsenaux et à la construction de tous les genres d'édifices, les bois qu'ils réclament et qui manquent aujourd'hui; les régions inférieures, devant recevoir les essences d'arbres qui conviennent aux différens sites et aux usages de la population en général.

Comme vous appelez, Messieurs, les végétaux de toutes les zones de la terre, que vous possédez l'art heureux de les habituer à adopter une patrie nouvelle, dans la noble vue d'en enrichir la terre de France; que la Société de *Fructification générale* aspire à l'humble bonheur d'exécuter vos utiles vues sur le vaste théâtre du royaume, pour le couvrir de nouveaux trésors, veuillez l'éclairer de votre expérience et la mettre à même de naturaliser avec nos cli-

mats ces nombreux enfans de la nature, qui s'offrent à augmenter notre pompe végétale.

En adressant de pareils vœux aux savans interprètes de la nature, j'ai la conviction qu'ils daigneront les accueillir avec bienveillance, et aider la Société de *Fructification générale* à atteindre tous les biens qu'elle a en vue d'effectuer.

J'ai l'honneur d'être, avec le plus sincère respect,

Messieurs,

Le Directeur des Annales Européennes.

L'Administration du Muséum d'Histoire naturelle, qui embrasse toutes les existences, toutes les productions connues, qui a ses relations établies avec toutes les contrées de la terre, composée des hommes les mieux éclairés et peut-être les plus véritablement patriotiques de la France, offre, avec ses précieux documens, toutes les ressources nécessaires pour compléter cette grande, on peut dire cette héroïque *entreprise.*

Nous professons, en notre particulier, une si haute estime, ou pour mieux dire, un respect si vrai pour tous les membres de cette justement célèbre administration, dont toutes les méditations, tous les travaux sont uniquement et visiblement consacrés au bien de

la patrie, que nous nous ferons un religieux devoir de publier, dans ces Annales, *tout ce que nous aurons obtenu de cette source de véritable science, d'aide et de lumières, pour le succès de l'opération nationale dont il s'agit.*

PROJET

D'un Jardin géographique de la terre.

Un M. Ira-Hill de Baltimore vient de faire au congrès une proposition d'une espèce nouvelle. Ce digne citoyen demande qu'il lui soit accordé dix acres ou arpens de terrain et un capital de dix mille dollars, pour le mettre à même d'établir un jardin géographique dans la cité de Washington.

Les extraits suivans du Mémoire de M. Ira-Hill, donneront au lecteur une idée de son plan.

« L'auteur propose de former près le Capitole un jardin géographique, où toutes les parties du monde connu seront exactement représentées. Le lit des océans, des mers, des golfes, des baies et des lacs seront représentés en creux; et les continens, les péninsules, les isthmes,

les montagnes, les îles, etc., seront en relief et dans une proportion avec leurs élévations respectives sur le globe.

» Le lit des océans et autres eaux sera couvert de sable, les terres seront ornées de verdure, et les montagnes pourront être formées des mêmes espèces de pierres qui les constituent dans leur état naturel.

» Les fleuves et les canaux seront tracés d'après leurs cours respectifs; et si on le juge à propos, le lit des océans, mers, etc., sera construit de manière à pouvoir être rempli d'eau, lorsqu'on le voudra : de sorte que l'Univers sera représenté en miniature dans ses élémens naturels. »

Si la représentation topographique proposée étoit exécutée sur dix acres de terrain et en forme de planisphère, les lacs Erié et Ontario y occuperoient chacun une place de plus de huit pieds de long; et les États-Unis, depuis l'Atlantique jusqu'à l'Océan pacifique, auroient une étendue de cent soixante pieds. Chaque pays, royaume, Etat et province sera distinctement dessiné, et les situations de toutes les villes importantes seront décrites, de manière à en donner une idée complète. Les degrés de latitude et de longitude seront tracés d'une manière

exacte, ainsi que l'équateur, l'écliptique, les tropiques et autres cercles.

Une telle représentation topographique du globe auroit beaucoup d'avantage sur toute autre espèce de carte; elle sera faite sur une si grande échelle que les pays seront dessinés dans des proportions exactes, et que leurs positions relatives pourront être plus clairement aperçues.

Les diverses élévations de terre, d'où dépendent, en grande partie, la température des climats et les productions, pourront être calculées d'une manière précise. On pourra apercevoir d'un même coup d'œil les situations convenables pour percer des routes, ouvrir des canaux ou faire d'autres améliorations : de sorte, qu'en se promenant pendant quelques heures dans ce jardin, on pourra acquérir des connoissances plus utiles dans la science de la géographie, qu'on ne pourroit le faire en étudiant la même science dans des livres, pendant plusieurs années.

(*Extrait d'un journal de Philadelphie.*)

RELIEF DE LA SUISSE.

Les voyageurs qui parcourent la Suisse et passent à Genève, visitent avec intérêt le beau modèle en relief de la Suïsse et pays environnans, exposé en 1822, par M. Gaudin, associé honoraire de la société pour l'avancement des Arts de Genève. On peut étudier avec facilité sur ce plan, le pays qu'on va parcourir ou se faire une juste idée de celui qu'on a parcouru, en examinant avec attention les hautes chaînes de montagnes, les glaciers avec toutes leurs sinuosités, les vallées et leurs cultures diverses, les rivières qui les arrosent, les lacs qui les ornent, enfin les routes qui serpentent dans tout le pays. Il s'étend de l'Ouest à l'Est, depuis et y compris les chaînes du Jura jusqu'au canton des Grisons, dont il ne renferme qu'une partie; du Nord au Sud, depuis Zurich jusqu'au Mont-Blanc, au Saint-Bernard et au mont Rosa inclusivement. Ce plan, qui a vingt-quatre pieds de longueur sur dix-neuf de largeur, est le fruit d'un travail assidu de plusieurs années. L'auteur déjà avantageusement connu par l'exécution d'autres re-

liefs sur des échelles moindres, a voulu montrer dans celui-ci, ce que pouvoit faire un seul individu avec de la persévérance. Ce relief est renfermé dans un bâtiment isolé, construit tout exprès et fort bien éclairé, situé aux Pâquis à un quart de lieue de Genève; il y est disposé de telle manière que les curieux peuvent aisément en faire le tour, et en observer les parties centrales (1).

Le premier relief de cette espèce que l'on connoisse, est celui construit en carton par le général Pfyffer, qu'on montre encore à Lucerne. Il comprend cent quatre-vingts lieues carrées et n'a que vingt-deux pieds et demi de long, sur douze de large. Une lieue carrée y occupe l'espace d'environ quinze pouces sur quinze pouces; et une montagne de mille six cents toises, s'y élève de dix pouces sur le niveau du lac de Waldstetten. « Il n'y a pas un sentier détourné, dit M. Simond, (*Voyage en Suisse,*

---

(1) Un pareil relief de la Suisse a été montré à Paris et y existe peut-être encore.

Nous avions proposé dans notre *harmonie hydro-végétale,* publiée en 1802, d'en construire un semblable de tout le royaume de France, et sur une échelle assez grande, pour le rendre utile aux observations physiques qui restent à faire; mais le défaut de fonds l'a fait ajourner.

Paris 1822, tom. I[er], pag. 211), pas une maison, pas une croix au bord d'un précipice qui ne se trouve dans le modèle et même jusqu'à l'excès, car ces objets invisibles, s'ils étoient dans leurs proportions exactes, sont ici beaucoup trop apparens. Tel clocher de village rivalise de hauteur avec les Alpes! avec tous ces défauts, je n'ai jamais vu d'objet d'art qui m'ait fait autant de plaisir. »

NOTICE HISTORIQUE

Des travaux de la Société de Géographie, pendant l'an 1822;

PAR M. MALTE-BRUN,
Secrétaire-général de la Commission centrale.

Présenter à une Société la première notice de ses travaux, est un devoir délicat et difficile. Les commencemens de toute entreprise utile, sérieuse et grande, ressemblent aux commencemens de l'année agricole; c'est la saison des efforts et non pas celle des jouissances; la terre demande les labours de la charrue et les largesses du semoir; il faut arracher les ronces, il

faut marcher parmi les épines, c'est pour l'avenir que sont les fleurs et les fruits. Nous n'entretiendrons pas la Société de toutes les difficultés obscures qui accompagnent ces travaux; mais nous n'essaierons pas non plus, dans un tableau vague et pompeux, d'exagérer les succès que nous avons obtenus. La vérité, à-la-fois simple et positive, voilà le seul hommage que nous saurons offrir, et le seul qui soit digne de la Société.

Une année s'est écoulée depuis que le desir d'encourager les études et les découvertes géographiques, a réuni dans cette enceinte les membres fondateurs de cette honorable association. En signant le pacte social qui nous lie, ils savoient que, parmi les trois buts que la Société se proposoit, aucun n'étoit de nature à pouvoir être atteint dans l'espace de quelques mois. Pour encourager les entreprises d'un voyageur, il nous faut des capitaux accumulés, un projet approuvé, un homme choisi; pour publier des ouvrages vraiment utiles aux progrès des sciences, il seroit nécessaire de pouvoir faire un choix sévère entre plusieurs bons travaux, mis à notre disposition. Personne ne pouvoit donc s'attendre à ce que, dans sa première année d'existence, la Société de géographie dirigeât immédiatement

ses travaux vers ces deux buts éloignés. Un troisième objet plus accessible nous étoit indiqué par notre loi fondamentale : c'étoit la mise au concours des sujets de prix annuels. La Commission y consacra ses premiers soins, et nous osons croire que ses choix ont dignement marqué les premiers pas de la Société.

Le sujet de prix indiqué par le concours de 1823, est une *description systématique des chaînes de montagnes de l'Europe*, problême qui embrasse des points de vue très-étendus, qui exige des recherches critiques très-laborieuses, et qui doit même conduire un concurrent, vraiment zélé, à plusieurs observations neuves; car, au sein même de l'Europe, plus d'une chaîne de montagnes importante a échappé aux mesures exactes et à l'observation scientifique, tandis que de l'autre côté, beaucoup de montagnes, dont les cartes géographiques sont chargées, ne doivent leur existence, ou du moins leur configuration, qu'à la fantaisie du dessinateur (1).

(1) Nous verrons bientôt que l'heureuse idée du concours proposé, sur la recherche exacte des chaînes montagneuses qui favorisent l'Europe, peut avoir les résultats les plus importans pour la géographie physique de la France en particulier.

RAPPORT

Fait à la Commission centrale de la Société de géographie, sur un Mémoire envoyé pour le concours au prix qu'elle doit décerner dans sa première assemblée générale de 1823, *et dont voici le sujet :*

La Commission centrale a chargé MM. Barbié-du-Bocage, Coquebert de Montbret et moi (1), de lui rendre compte du seul Mémoire envoyé au concours, pour le prix qu'elle doit décerner dans sa première assemblée générale de 1823, et relatif aux *montagnes de l'Europe*, et de lui faire connoître notre opinion au sujet de ce travail. Avant de nous occuper de ce Mémoire, nous croyons devoir rappeler le but qu'a eu en vue la Société en proposant le prix dont il est question ; nous chercherons ensuite si ce Mémoire répond complétement aux termes du programme, et nous terminerons par quelques observations générales.

La Société a pour but, en proposant le prix, d'obtenir une *détermination*, *aussi exacte que*

(1) Baron de Férussac.

possible, de la direction des chaînes de montagnes de l'Europe, de leurs ramifications et de leurs élévations successives dans leur étendue. Pour obtenir un semblable résultat, elle a jugé qu'elle ne pouvoit se borner à demander une description méthodique du relief de l'Europe, basée sur les renseignemens plus ou moins exacts et plus ou moins complets, qu'on peut se procurer en étudiant les statistiques des divers Etats, leurs descriptions topographiques ou les voyages : la Société a senti que le seul moyen d'obtenir des résultats satisfaisans, étoit d'exiger les élémens positifs, connus de ce relief, de manière à pouvoir exécuter, dans des directions longitudinales ou transversales par rapport aux chaînes ou chaînons, et sur des lignes données, des coupes verticales ou profils qui présentassent ce relief avec quelque exactitude. A cet effet, elle a demandé que l'on formât une *série de tableaux, dans lesquels on rapporteroit le plus de cotes d'élévation au-dessus du niveau des mers, qu'il seroit possible d'en rassembler*, parce qu'avec ces cotes réunies en grand nombre, et la position géographique de quelques points principaux, on peut déterminer avec rigueur, non-seulement les limites des bassins, des fleuves et des rivières, ou les lignes de sépa-

ration des eaux, mais même la relation respective, en hauteur perpendiculaire, des divers points de ces lignes, les uns par rapport aux autres, ou, ce qui revient au même, les ramifications des montagnes, leur direction et leur élévation successive au-dessus de la mer.

Mais des cotes de hauteurs seulement ne pourroient suffire pour atteindre le but cherché; il faut encore la situation géographique du lieu mesuré, ou sa longitude et sa latitude, et que ces trois co-ordonnées soient accompagnées des indications locales sur la chaîne ou le versant dont ce lieu dépend; il faut enfin que ces mesures soient appréciées à leur valeur, par le nom de l'observateur et la connoissance de la méthode qu'il a suivie.

La situation géographique, quelquefois même en latitude et en longitude, pouvoit, à ce qu'il nous semble, s'obtenir sans de trop grandes difficultés, pour beaucoup de pays où la triangulation est faite ou fort avancée. Celui de vos commissaires qui demandoit, lors de la rédaction du programme, la latitude et la longitude des principaux lieux situés sur la ligne de partage des eaux, vous proposoit en même temps une rédaction qui avoit pour objet *l'établissement des lignes de niveau pour l'Europe*, de-

puis le sommet du Mont-Blanc, pris comme centre, jusqu'au niveau des mers, par des tableaux de cotes prises sur des lignes concentriques et équidistantes entre ces deux points. Cette rédaction auroit eu davantage pour but d'éviter toute équivoque, et de vous procurer des élémens applicables à un bien plus grand nombre de questions importantes. Ainsi, bien que la Société ait eu principalement en vue d'obtenir les élémens d'une bonne description des montagnes de l'Europe, et l'indication de la direction de leur chaîne et de leur élévation successive, elle n'a obtenu que des cotes de hauteur verticale. Elle doit encore se féliciter d'avoir reçu un Mémoire qui, s'il ne remplit pas absolument ses intentions, s'il ne satisfait même pas à la lettre du programme, offre cependant un genre d'intérêt, et mérite d'attirer son attention et ses encouragemens.

Ce Mémoire, qui suppose des recherches, par la quantité de cotes rassemblées, et un travail considérable pour la réduction des mesures, offre, en tête des cotes des montagnes, des divers pays ou des principaux systèmes d'élévation, un aperçu malheureusement superficiel et succinct de la direction de leurs diverses ramifications. Cette partie descriptive a besoin d'être traitée

avec beaucoup plus de détail et de précision. Les cotes des hauteurs sont vraiment la partie utile de ce Mémoire ; et, sous ce rapport, l'auteur a formé un ensemble où se trouve une grande partie des élémens nécessaires à la solution complète de la question proposée. Ces cotes sont au nombre de deux mille cent trente-neuf, en y comprenant seize cotes en pieds anglais et non réduites, qui se trouvent à la fin.

L'auteur paroît avoir puisé aux meilleures sources. La quantité d'ouvrages écrits en langues étrangères qu'il cite, l'orthographe des noms propres, qui est soignée, prouvent que l'auteur n'a rien négligé pour se procurer les matériaux nécessaires; qu'il n'est point étranger aux langues de l'Europe, et qu'il travaille en homme habitué à envisager une question en grand. Il désigne la position de chaque point, autant qu'il est possible de le faire, en négligeant la latitude et la longitude, et indique avec soin les autorités où il a puisé, en distinguant les mesures *approximatives*, *barométriques* ou *trigonométriques*. Ces indications sont réunies à la fin du Mémoire, et renvoient aux numéros d'ordre des cotes. Celles-ci sont exprimées en toises et converties en mètres. Souvent des observations intéressantes sont jointes aux indications des sources où l'au-

teur a puisé ; mais nous ferons observer qu'il auroit dû indiquer les titres des ouvrages des auteurs étrangers peu connus, qu'on ne peut consulter sans cette indication essentielle, et qu'il devoit rapporter *textuellement* les mesures données par les divers auteurs qu'il a cités.

Après cet exposé sur l'ensemble du Mémoire dont il s'agit, et qui portera, sans doute, la Commission centrale à récompenser un travail considérable, et qui a dû coûter beaucoup de temps, votre Commission pense que l'auteur n'a point rempli complétement les termes du programme ; d'abord à cause de la sécheresse et de la brièveté de la partie descriptive ; 2°. parce que l'auteur n'a point donné l'indication *précise* des points observés, ou leur *position géographique* et leur dépendance de telle chaîne ou de tel versant, en les rapportant à la description détaillée qui auroit dû précéder ou suivre les tableaux des cotes ; mais le travail qui vous est soumis, méritant cependant des éloges, pouvant être utile, et paroissant à votre Commission digne de recevoir un témoignage de la satisfaction de la Société, elle a l'honneur de vous proposer, en engageant son auteur à y ajouter les complémens nécessaires qui pourroient lui donner une influence marquée pour les progrès de

la géographie et de la géologie : 1° de lui accorder une médaille d'or de la valeur de la moitié du prix ; 2°. de continuer ce même prix à l'année 1825.

Paris, le 16 mars 1823.

Les Membres de la Commission,

Signé : COQUEBERT-MONTBRET, BARBIÉ-DU-BOCAGE, FÉRUSSAC.

AYANT déjà exposé dans la *Régénération de la nature végétale*, et dans la cinquième livraison des *Annales Européennes*, quelques vues sur l'influence que la direction et l'élévation des montagnes exercent sur la situation physique d'un pays, nous applaudissons au parti pris par la Commission, d'avoir ajourné la distribution du prix proposé ; d'être exigeante sur la nature et le mérite d'un travail qui resteroit fort incomplet, si l'on se bornoit simplement à une description exacte de l'agencement et même au profilement réel des montagnes de l'Europe, sans entrer dans les considérations physiques qui en dérivent.

Nous avons eu souvent à observer dans ces *Annales* que les hautes montagnes de la terre

semblent se correspondre et remplir une mission harmonique dans la météorologie générale du globe ; que chaque chaîne particulière doit y participer dans la proportion de son élévation et de son étendue, en faveur des bassins soumis à son influence.

De cette hypothèse fort probable, il s'ensuit que la direction des montagnes, relativement au cours du soleil, à celui des rhumbs de vents réguliers, la hauteur et l'étendue des versans, les aspects différens qui modifient les courans et les climatures à l'infini, en favorisant la diversité des productions de la terre, mériteroient peut-être d'entrer dans les vues du programme proposé.

Ce premier jet de la Société de géographie vers la physique météorologique, ayant pour but des vues du plus haut intérêt social, et le devoir de chacun de ses membres, étant de lui offrir le tribut de ses pensées, je soumets humblement les miennes à ses lumières supérieures.

Persuadé que la solution proposée par la Société fournira des faits positifs et précieux, je profite de cette heureuse occurence, pour lui proposer d'entreprendre la construction de la carte de France en *relief* sur la plus grande dimension possible, et telle, que l'élévation et l'état

actuel de nos montagnes, tous les cours d'eau, les villes, les communes, les routes, les canaux, les ports et les cultures différentes pussent facilement se comparer, et y recevoir successivement les changemens favorables qui sont médités et proposés pour accroître les richesses de son sol.

L'existence de ce monument, digne de la France, digne de lui être élevé par la *Société géographique*, composée d'un grand nombre de savans, qui possèdent toutes les connoissances spéciales pour exécuter ce grand œuvre, que le Gouvernement, intéressé à posséder, favoriseroit, n'en doutons pas, de tous les fonds nécessaires à son utile construction, auroit des conséquences incalculables en biens de tous les genres.

D'un coup d'œil, on verroit tout ce que la France possède et tout ce qui lui reste à acquérir; mille aspects favorables ignorés ou négligés, qu'on n'avoit pu apprécier avant. On aura sous les yeux les productions diverses des quatre-vingt-six départemens; on sera à même de juger de celles dont chacun pourroit encore s'enrichir; les climatures nouvelles qui seroient à créer pour y faire prospérer les végétaux des contrées étrangères; enfin, pas un propriétaire, pas un administrateur ne quitteroit ce *Pano-*

rama inspirateur, sans emporter l'idée de fructifier quelque canton du royaume.

Il est très-naturel de croire qu'à la vûe de cet édifice général, chaque département voudra avoir son panorama particulier, qui deviendroit un objet de consultations continuelles, pour combiner tous les moyens propres à augmenter sa prospérité : on ne sait où s'arrêteront tous les biens qui peuvent découler de l'exécution d'un pareil plan.

SOCIÉTÉ BIBLIQUE.

La Société biblique de Londres s'est réunie le 7 mai pour célébrer l'anniversaire de son institution. D'après le rapport qui a été lu, il paroît que le nombre d'exemplaires de la Bible, distribués par cette Société seule, depuis sa fondation, s'élève à plus de *trois millions*. Le secrétaire de la Société biblique en Russie a annoncé que les Bibles avoient été distribuées parmi les Cosaques, les Tartares de diverses nations, et même jusqu'aux confins de la Chine. L'on a imprimé, l'année dernière, à Pétersbourg, *cent soixante* mille exemplaires de la Bible,

et cette année on en imprimera encore *cent mille* (1).

MISSIONS DE RANGOUN,

DANS L'INDE.

TANDIS qu'à Malacca, et à Pulo-Pénang (île du prince de Galles); les travaux pour la propagation de l'Evangile prospèrent et s'étendent, la mission importante de Rangoum, la seule qui existât dans le grand empire Birman, semble toucher à sa fin.

---

(1) La Société Biblique de Londres, qui produit, sous le rapport de la morale religieuse, un grand bien chez les peuples, où elle propage la Bible, prépare en même temps à l'Angleterre la plus vaste domination pour son commerce. Ses missionnaires parcourant, avec des presses ambulantes, l'intérieur de l'Afrique dans toutes les directions; tous les archipels de la mer du Sud, l'Indoustan, le Thibet, et déjà une partie de la Chine, des royaumes d'Ava et de Siam, on est en droit de présumer que la distribution de trois millions de Bibles est déjà plus que doublée aujourd'hui.

Ces missions, qui poussent des racines sur tous les points de la terre, élèvent, dans le silence, un colosse redoutable pour étonner les nations paresseuses, et qui finira par écraser et dominer souverainement toutes les rivalités.

(*Note du Rédacteur.*)

Les détails transmis par les missionnaires Baptistes, américains, nous paroissent assez intéressans pour les présenter ici du moins en partie.

Depuis le printemps de 1819, jusque vers la fin de cette même année, les affaires de la mission sembloient dans un état d'assez grande prospérité. Il y avoit déjà plusieurs conversions, et le nombre des amis de l'Evangile s'accroissoit de jour en jour, lorsque tout à coup un nouvel empereur et de nouvelles accusations de la part des prêtres de Boudhou, vinrent troubler les missionnaires, et leur inspirer des craintes sérieuses sur le succès de leurs travaux, et même sur le sort de leurs personnes. Pour se tirer d'une pénible incertitude, ils résolurent de présenter eux-mêmes une requête à l'empereur.

Ils se rendirent en conséquence à Ava, résidence de S. M, se présentèrent à Myadaymen, ministre d'Etat, et demandèrent à contempler le *visage d'or*. Myadaymen les fit conduire auprès de Moung-Zah, conseiller privé de l'empereur; il les reçut avec bonté, les fit asseoir à côté de plusieurs gouverneurs et petits rois qui attendoient le lever de l'empereur, et leur adressa plusieurs questions familières sur leur religion.

On annonça que les *pieds d'or* alloient s'avancer. Le ministre se leva promptement, mit à la hâte ses habits de cérémonie, ordonna aux missionnaires de le suivre, les mena dans une salle magnifique, et les fit placer auprès de lui.

Ici, la scène qui se déroula sous nos yeux, disent-ils, surpassa tout ce que notre imagination avoit pu nous figurer. La vaste étendue de la salle, l'éclat de l'or qui brilloit partout, la hauteur du dôme, le nombre et l'élévation des colonnes, présentoient le plus imposant spectacle. Il y avoit cinq minutes que nous étions arrivés, lorsque les assistans, tous grands officiers de l'Etat, prirent tout à coup l'attitude la plus respectueuse. On nous dit à voix basse que S. M. venoit d'entrer dans la salle. Nous portâmes nos regards aussi loin que les colonnes purent nous le permettre, et nous découvrîmes le moderne Assuérus, qui s'avançoit sans cortége, dans sa grandeur solitaire, avec l'extérieur superbe d'un monarque d'Orient. Ses vêtemens étoient riches, sans avoir rien de bien remarquable ; il portoit à la main une épée d'or : son aspect fier et son regard imposant attirèrent surtout notre attention. Tous les assistans avoient le front sur le parquet ; nous seuls, le genou en terre, les mains fermées, nous regardions le

monarque. Arrivé près de nous, il s'arrêta, et se tournant à peine de notre côté : Qui sont ces gens-là ? demanda-t-il. — Grand roi, répondis-je, ce sont les prédicateurs. — Quoi ! vous parlez birman ?... les prêtres dont on me parla hier au soir ? quand est-ce que vous êtes arrivés ? est-ce la religion que vous enseignez ? êtes-vous la même chose que le prêtre portugais (1) ? êtes-vous mariés ? pourquoi vous habillez-vous de cette manière ?... Ces questions et d'autres reçurent des réponses convenables. Le monarque, satisfait, alla s'asseoir sur un siége élevé, la main posée sur la garde de son épée, et les regards toujours arrêtés sur nous.

Moung-Zah lut alors notre requête, conçue en ces termes :

« Les prédicateurs américains sollicitent la faveur du monarque excellent, souverain de la terre et de la mer. Ayant appris que, par la grandeur de la puissance royale, la contrée jouissoit de la paix et de la prospérité, nous sommes venus dans la ville de Rangoun; et, ayant obtenu du gouverneur la permission de contempler le *visage d'or*, nous nous sommes avancés jus-

(1) C'étoit le médecin du prince.

qu'aux *pieds d'or.* Dans le grand pays de l'Amérique, notre vocation consiste à enseigner et expliquer les saintes écritures de notre religion; et comme il est annoncé dans ces écritures que, si nous allons prêcher la religion dans d'autres contrées, il en résultera le plus grand bien, et que ceux qui l'enseigneront, aussi bien que ceux qui la recevront, préservés des peines à venir, jouiront de l'éternelle félicité des cieux, nous sommes venus réclamer humblement la permission de nous placer à l'ombre de la puissance royale, et de propager notre doctrine dans ce vaste empire, de telle sorte que ceux à qui notre prédication seroit agréable, qui désireroient l'entendre et se laisser diriger par elle, étrangers ou Birmans, ne fussent molestés en aucune manière, etc. »

L'empereur écouta la lecture de la requête, tendit la main pour la prendre, la lut, et la rendit à son ministre sans prononcer une seule parole. Il avança de même la main pour saisir un traité religieux en langue birmane, composé par les missionnaires; il en examina les deux premières sentences, qui établissent l'unité de Dieu, et d'un air indifférent et presque dédaigneux, jeta le livre à terre. Peu après, Moung-

Zah interpréta dans les termes suivans la volonté de son maître :

Pourquoi demandez-vous une telle permission ? Les Portugais, les Anglais, les Musulmans et les peuples de toute religion, n'ont-ils pas une pleine liberté de célébrer leur culte selon leurs coutumes respectives ? A l'égard de votre pétition, S. M. ne donne aucun ordre. Quant à vos livres sacrés, elle ne sait qu'en faire ; reprenez-les. » L'empereur se leva de son trône, s'avança vers l'autre extrémité de la salle, et là s'étendit mollement sur un superbe coussin, pour entendre de la musique.

Le sort des missionnaires étoit décidé ; ils reconnurent que le gouvernement de ce pays n'étoit pas plus favorable au christianisme que celui de la Chine ; que l'empereur ne permettroit pas qu'aucun de ses sujets professât une religion différen'e de la sienne : en conséquence, ils retournèrent à Rangoun.

Lin de Nouvelle-Zélande.

Nous possédons depuis long-temps ce précieux végétal, que la marine anglaise considère

comme une de ses meilleures acquisitions. L'amiral baron Hamelin l'avoit rapporté en France, au retour de l'expédition du capitaine Baudin, voyage où il commandoit un navire.

On lit, dans un rapport fait à l'amirauté de Londres, que la filasse provenant des feuilles de ce *phormium* est infiniment supérieure aux meilleurs chanvres connus, surtout pour la confection des cordages, et que la nation qui, la première, en gréera ses vaisseaux, aura de grands avantages sur toutes les autres.

Malheureusement on n'a encore cultivé chez nous le lin de Zélande que comme une plante d'agrément; on ne la propage encore que par ses caïeux, moyen presque nul pour une exploitation en grand.

Ce n'est pas qu'elle n'ait fleuri quelquefois dans les provinces méridionales; mais il paroît qu'elle n'avoit jamais donné de graines. Enfin, M. Robert, directeur du jardin botanique à Toulon, a eu la satisfaction de voir cette plante, si vantée dans les ports anglais, donner des fleurs à la fin de mai, et successivement sa graine, qui est parvenue à la plus parfaite maturité.

Heureux de ce résultat, M. Robert vient de la publier dans le Bulletin de la Société d'Agri-

culture du département du Var. (4e. année, n°. 14.)

A sa fleur d'un jaune verdâtre, et approchant, par sa forme, de la fleur des aloès, succède une capsule trigone d'environ deux pouces de long, et qui noircit en mûrissant. Ce joli fruit est intérieurement divisé en trois loges, dont chacune renferme de dix-huit à vingt semences.

La plante a l'aspect des iris, et principalement de celui des marais ; mais ses feuilles sont plus grandes et d'une plus forte consistance.

La Nouvelle-Zélande est située presque à nos antipodes; sa latitude entre le 34e. et le 48e. degré correspondant parfaitement avec celle de la France.

Il y a donc lieu d'espérer que ce précieux *phormium* s'acclimatera chez nous, et dès-lors nous pourrons, par des expériences en grand, nous assurer si les Anglais n'exagèrent pas ses qualités textiles.

Suite sur le progrès des Cultures de nos colonies de Cayenne et du Sénégal.

CAYENNE.

Le capitaine d'un navire de commerce, dernièrement arrivé de Cayenne à Nantes, a donné sur cette colonie les détails suivans :

Cayenne, déjà considérable, augmente d'une manière sensible dans ses revenus. Chaque habitant travaille avec activité à la prospérité de son habitation, et accroît chaque année ses productions. Des milliers de jeunes girofliers plantés dans différentes habitations, donnent à croire que, dans quatre à cinq ans, cette récolte pourra augmenter de moitié. On s'attache aussi beaucoup à planter du roucou depuis la hausse de cette denrée.

Le poivre, que l'on y cultive en très-petite quantité, ne fournit point encore à l'exportation.

Le café, qui jusqu'à ce moment-ci avoit peu augmenté, commence à prendre faveur, et déjà

plusieurs navires en exportent en plus grande quantité.

Depuis les machines à vapeur, le sucre a considérablement augmenté, et les navires, qui autrefois étoient obligés de prendre des pierres, trouvent maintenant assez de sucre pour se lester.

Il est juste d'ajouter que l'essor donné aux cultures doit être attribué en grande partie aux encouragemens de toute espèce qui ont été accordés à la Guianne française par le Gouvernement, dont les vues sont, au reste, parfaitement secondées, à cet égard, par le zèle et l'activité du nouveau commandant de la colonie.

Détails sur le Sénégal.

Un capitaine de la marine marchande, récemment arrivé du Sénégal, donne sur l'état de cette colonie les détails suivans :

Le Gouvernement local est doux et paternel, et son chef s'occupe sans relâche du bonheur de ses administrés. Grâces à son zèle et à son activité, la colonisation voit diminuer de jour

en jour le nombre de ses détracteurs, et les bords du Sénégal seront bientôt couverts de plantations en sucre, coton, café, girofle, bananes, etc.

Le même capitaine ajoute :

J'ai mangé à Richard-Toll, jardin du Gouvernement, de bonnes cannes à sucre, d'excellentes figues-bananes ; j'y ai vu des potagers immenses, et presque tous les arbres fruitiers de France dans un état de végétation très-satisfaisant. Les figuiers, câpriers, pistachiers, oliviers, grenadiers, jujubiers, etc., tirés de la Provence, et que j'avois, à la fin de 1823, portés dans la colonie pour le compte du Gouvernement, donnoient déjà à mon départ les plus belles espérances.

A Dagnan, il y a un jardin que l'officier français commandant le poste fait cultiver, et qui est destiné à la garnison de ce fort. Les pommes de terre y sont délicieuses.

La terre, dans ses endroits éloignés de Saint-Louis de trente à quarante-cinq lieues, n'est point du sable, mais un résidu fécond des diverses couches que dépose le fleuve en se retirant, lors de ses débordemens.

Quercitrons acclimatés auprès de Paris.

Il y a quelques années que M. André Michaux, connu par un beau travail sur la *Flore Américaine*, qu'il a fait à la suite d'un voyage en Amérique, entrepris par ordre du Gouvernement, fit venir une grande quantité de graines recueillies avec soin aux Etats-Unis, et parmi lesquelles étoient celles de plusieurs espèces de noyers et chênes, entre autres du quercitron (*quercus tinctoria*).

Il proposa à M. D'André, intendant des domaines de la Couronne, de semer celles-ci dans les parties du bois de Boulogne dévastées en 1815 par les troupes étrangères. D'après le consentement de M. D'André, M. Michaux fit, les 17, 18 et 19 février 1818, un semis dans un terrain d'un hectare et demi (environ quatre arpens), situé près de la porte d'Auteuil, sur la droite du chemin de Boulogne. Au mois d'octobre suivant, on comptoit plus de 50 mille plantes de diverses espèces. Dans le courant de l'été 1819, on vit plusieurs jets qui avoient cinq

pieds et demi de hauteur : ce furent surtout les *quercitrons* qui se développèrent avec cette vigueur. On compte 7,500 pieds de cette seule espèce de chêne. M. Michaux, ayant essayé de teindre avec les jeunes pousses, obtint une couleur jaune, assez belle pour le convaincre que le changement de climat n'avoit point altéré le principe colorant du quercitron. Le quercitron s'élève à quatre-vingts pieds ; son bois est excellent pour la construction, et son écorce sert tout à la fois au tannage et à la teinture.

ARBRES FORESTIERS.

Disette, et destruction des Bois.

M. T. Y. Catros, l'un des plus savans membres de l'Académie royale de Bordeaux et de la société Linnéenne de la même ville, ayant adressé à M. Laterrade, directeur de cette dernière société, une lettre pleine d'intérêt sur les *arbres forestiers*, nous nous empressons de l'insérer dans les *Annales Européennes*, comme une nouvelle preuve de la nécessité d'établir au plus tôt la *Société de fructification générale*,

seule capable de réparer les maux faits à la France, par l'excessif déboisement des forêts, sans être à charge à l'Etat. Cette lettre est celle d'un praticien très-éclairé dans toutes les parties de l'agriculture, ainsi qu'on pourra s'en convaincre.

MONSIEUR,

Depuis long-temps les observateurs et les amis de leur patrie ont vu avec peine la négligence et l'égoïsme concourir ensemble comme de concert à la *destruction des bois*, dont la *disette* se fait de plus en plus sentir, et nous rend tributaires de la Norwège (1).

Le grand Colbert, vers le milieu du XVIIe. siècle, avoit pensé à remédier à ce mal; mais ses vues furent négligées après lui, jusqu'à ce que M. Trudaine, autre administrateur zélé, fit dé-

---

(1) On peut ajouter à la Norwège la Suède et la Russie; car il y a en ce moment même, au port de Cronstadt, trois bâtimens de guerre français, dont la destination est de prendre des chargemens de chanvres et de bois de construction pour la marine. Il est triste de voir que la France, qui devroit posséder ces matériaux dans la plus riche abondance, soit réduite depuis de trop longues années à faire le sacrifice de ses trésors pour les tirer des pays étrangers.

(*Note du Rédacteur.*)

cider qu'il seroit établi, aux frais du Roi, des pépinières sous la dénomination de pépinières royales. Elles furent établies, en effet, dans plusieurs provinces du royaume, particulièrement dans celles où il étoit le plus difficile de se procurer des arbres forestiers.

Ces dispositions très-utiles ne furent pas suivies dans les provinces éloignées de la capitale; les pépinières, qui ne devoient être plantées que d'arbres forestiers, le furent d'arbres fruitiers et d'agrément, ce qui ne remplissoit nullement le but proposé; et les plantations des routes, qui devoient être garnies d'arbres tirés de ces pépinières, furent abandonnées.

Non-seulement les plantations des routes, mais l'encouragement aussi fut abandonné. Une des dispositions de l'ordonnance qui avoit autorisé ces pépinières, vouloit qu'il fût fait gratuitement aux propriétaires des livraisons d'arbres forestiers, tant pour les remplacemens que pour engager ces mêmes propriétaires à faire des plantations nouvelles, et par-là leur donner le goût de ces plantations.

Il y avoit une de ces pépinières à Bordeaux, et la direction m'en fut confiée en 1786. Je n'y trouvai effectivement que des arbres fruitiers; mais M. Lecamus de Neuville, qui fut en même

temps nommé intendant de la Guienne, et M. Brémontier, ingénieur en chef, étoient les deux personnes de qui je devois recevoir des ordres. Leurs intentions étoient de faire revivre les ordonnances du Roi. Il fut convenu que je prendrois les renseignemens nécessaires pour connoître quels arbres il convenoit de cultiver dans l'intérêt général. D'après cela, je m'attachai à planter beaucoup de chênes, de châtaigniers, de frênes, de hêtres, de peupliers, d'ormes, d'acacias, etc., et toutes les espèces les plus négligées dans la province. Déjà l'on commençoit à livrer de ces divers arbres aux propriétaires, en leur en faisant connoître l'utilité, lorsque cette pépinière eut le sort de tous les établissemens publics; elle fut supprimée en 1791, et la plupart des arbres n'étoient encore que de jeunes plants.

Ainsi finit l'encouragement que l'on avoit eu en vue de donner pour faire naître le goût des plantations, et détruire des préjugés très-nuisibles à cette branche si utile de l'agriculture.

Tel, par exemple, le faux raisonnement de quelques agronomes de cabinet qui ont osé dire que la plantation des chênes, des sapins et de plusieurs autres arbres, étoit absolument impossible, attendu qu'ils ne réussissoient pas.

Si celui qui, le premier, a mis cette erreur en avant, et qui a été copié par d'autres, s'étoit donné la peine de sortir de son cabinet, et d'observer même, aux environs de Paris, les belles plantations qui lui fournissent de l'ombre, il se seroit détrompé, et s'il avoit voyagé en observateur, il eût vu de très-grands bois qui ont été transplantés de toute espèce d'arbres qui font de belles pièces ; il se seroit contenté de dire que, lorsque la terre le permet, les semis sont moins coûteux que les plantations, et qu'ils favorisent la formation des forêts. Il faut connoître la terre où l'on veut avoir des bois : dans les bonnes, on peut avantageusement faire des semis ; mais dans les fonds de grave aride et serrée, ou bien de *tuf* nommé *alios*, les plantations sont préférables, attendu que l'arbre, n'ayant plus son pivot entier, pousse des racines de tous côtés, tandis que celui qui auroit été semé en pareille terre, perd bientôt son pivot qui est son seul soutien, et à mesure que le pivot se gâte, la tête de l'arbre se dessèche et végète foiblement : c'est ce qu'on voit dans beaucoup d'endroits, sans se donner la peine d'observer d'où vient ce dépérissement.

Ces préjugés se sont propagés de manière à dégoûter plusieurs propriétaires de faire des

plantations dans les terres de qualités inférieures ; et de là une des causes de la disette des bois ; disette qui se fait sentir *dans tout le royaume*. Si les propriétaires connoissoient leurs intérêts, sans parler du bien public qui en résulteroit, non-seulement ils planteroient, mais leurs troupeaux seroient gardés de manière à ne pas aller paître dans les bois dont la plupart se remplaceroient par les jeunes plants qui y naissent, par les graines que produisent les grands arbres, et qui sont rongés aussitôt qu'ils paroissent : voilà une négligence bien nuisible et cependant très-commune. Loin de remplacer les arbres que l'âge et divers accidens détruisent, on arrache les bois pour employer la terre à toute autre culture ; de sorte que, depuis trente ans seulement, le bois à brûler a acquis une valeur presque double. J'ai payé, en 1791, le *faissonnate* de très-bon bois 40 francs le cent ; il se vend à présent 70 à 80 francs, ce qui ne m'étonne pas et n'étonnera personne ; car, si l'on veut jeter un coup-d'œil dans le marché au bois, et observer combien de racines il s'y porte, on y verra la preuve des arrachemens continuels qui, joints à la négligence dont il est parlé plus haut, nous menacent d'une rareté effrayante pour la génération qui nous suivra.

La *Norwège* elle-même commence à nous faire payer plus cher les bois qu'elle nous fournit, parce que les forêts qui avoisinent la mer s'épuisent, et que, par conséquent, le transport au rivage devient plus coûteux.

La France a dans son sein tout ce qu'il faut pour éviter cette disette; il existe dans beaucoup de provinces des terrains vagues qui pourroient facilement être convertis en bois, et je pense que des capitalistes qui desireroient laisser à leurs descendans une fortune assurée, pourroient le faire en se livrant à de grandes plantations de bois. (Nous entendons, sous la dénomination de plantations, toutes les manières propres à multiplier les arbres forestiers.)

Le département de la Gironde offre, à cet égard, de grandes ressources, particulièrement dans la partie connue sous le nom de *Landes*, petites et grandes. Ces terres, qui ont été discréditées par de fausses opérations qui y ont été entreprises, sans la connoissance préalable du terrain et du climat, n'en sont pas, pour cela, mauvaises, et les bois qu'on y a plantés sont beaux, malgré l'abandon qu'en ont fait leurs premiers maîtres. La commune de Cestas fut une de celles du département où se firent de grandes entreprises, dont deux des plus étendues furent mal

dirigées par le même homme. L'un des propriétaires, habitant Paris, confia la conduite de l'établissement qu'il avoit intention d'y faire, à un ancien maître-d'hôtel, qui vint de la capitale pour s'établir dans les Landes, et crut devoir convertir cette grande étendue de landes en allées d'agrément et en grands jardins, sans penser à autre chose qu'à la beauté du coup-d'œil. Tout fut fait à grands frais, et peu de choses réussirent. Ce premier propriétaire étoit M. Boismartin. Un de ses amis, M. Jarry, habitant aussi Paris, fit une acquisition dans le voisinage du premier domaine, et se servit des mêmes gens pour l'arrangement de sa propriété; les mêmes fautes furent commises, et beaucoup d'argent dépensé presque en pure perte, dégoûta ce dernier qui se défit du domaine appartenant à présent à M. Mahtz, habitant de Bordeaux. La conduite du premier propriétaire a servi de règle au second : les fautes ont été réparées autant que possible, et ce bien est aujourd'hui d'un bon rapport.

Voilà des exemples de ces entreprises qui ont jeté une grande défaveur sur les Landes, et qui ont nui à la plantation des bois qui devoient être la meilleure comme la plus sûre ressource des entrepreneurs.

Il n'est guère possible de trouver dans les Landes une étendue un peu considérable qui soit tout-à-fait dénuée de bois, particulièrement de chênes que les bestiaux broutent plusieurs fois chaque année, et qui cependant y existent depuis des siècles ; ce qui prouve que le chêne est comme indigène dans ces contrées. Il ne faut, pour se procurer du bois dans ces parties garnies que les habitans nomment *broustey*, que les couper près de terre, et empêcher, par des fossés, l'entrée des troupeaux, et bientôt les arbres s'élèvent avec vigueur. J'en ai dans ma propriété de la Lande du Haillart que j'ai soignés de cette manière depuis vingt ans ; plusieurs ont acquis la hauteur de quatorze à quinze mètres (quarante à quarante-cinq pieds). Comme il se trouve beaucoup de places vides entre les parties de *broustey*, il est à propos de faire semer les glands, toutefois après avoir défriché le terrain : avec les chênes on peut semer de la graine de pin (*pinus maritimus*). Les pins qui en résultent devront être coupés dès qu'ils seront en état de servir d'échalas pour la vigne, dont le produit paiera les frais et défrichemens. Aussitôt que les pins seront coupés, il faudra recéper les jeunes chênes qui, se trouvant à l'aise, pousseront vigoureusement, et toute la pièce sera, par

ce moyen, couverte en bois de chêne, espèce à laquelle conviennent les terres médiocres. Nous avons éprouvé qu'il n'est guère de parties, toute mauvaise que puisse être la terre, où les chênes ne donnent au moins du bois de chauffage ; ce qui est un produit moindre à la vérité que si on avoit des pièces propres aux constructions ; mais celles-ci se trouveront dans les meilleurs terrains, et le bois à brûler paiera bien pour le moins et sa place et les soins qu'on lui donnera.

Nous ajouterons un mot sur le frêne et l'orme qui sont, après le chêne, les arbres les plus précieux, pouvant servir aux mêmes usages que lui, et étant préférablement employés pour d'autres. Le frêne, *franixus excelsior*, donne un bois très-élastique, et qui est, par conséquent, propre à faire des brancards de voitures ; il est aussi employé en menuiserie, et surtout par les tourneurs.

L'orme, *ulmus campestris*, est l'arbre qu'on emploie le plus à faire des charrettes et des instrumens aratoires ; il est d'une utilité généralement connue. Ces deux espèces doivent être transplantées dans des terres un peu substantielles, et avec tous les soins que j'ai indiqués

dans mon *Traité des arbres fruitiers*, ce qui seroit trop long à répéter ici (1).

Nota. Nous donnerons, dans un prochain numéro, une liste, faite par M. Catros, des espèces qu'il conviendrait de multiplier, tant pour les usages auxquels elles peuvent être employées, que pour les avantages qu'offrent leur culture et leur prompt accroissement.

Chemin souterrain traversant la Tamise.

UNE entreprise aussi admirable par son utilité que par sa hardiesse vient d'être conçue, et va être exécutée à Londres par un Français. On éprouvoit depuis long-temps la nécessité d'une communication entre les deux rives de la Tamise, au-delà du pont de Londres, vers l'embouchure de la rivière; mais l'érection d'un pont étoit rendue impossible par l'affluence et la grandeur des navires qui remontent sans cesse le fleuve dans cette partie de son cours. On imagina, il y a vingt-cinq ans, d'ouvrir un chemin souterrain qui traverseroit sous la Tamise; on commença même deux fois, et l'on parvint à

(1) Un vol. in-12 : se trouve à Bordeaux, chez l'auteur.

pousser assez loin cette entreprise ; mais on fut toujours obligé d'abandonner les travaux, en rencontrant dans le lit d'argile où l'on creusoit, des fissures fort larges remplies de sable mouvant, et donnant bientôt passage aux eaux de la rivière qui inondoient les galeries. M. Brunelle, célèbre par des prodiges de mécanique, et dont on doit regretter que les rares talens ne soient pas consacrés à sa patrie, a résolu de reprendre ce projet abandonné, et de l'exécuter par l'invention de moyens qui ne laissent point douter du succès. En conséquence, une compagnie a été formée ; et, dans l'espace de quelques jours, la souscription s'est élevée à 4,800,000 francs. Il y a lieu de croire que le parlement donnera, dans sa prochaine session, l'autorisation qu'exigent ces sortes de travaux. Ce chemin souterrain, le premier qu'on aura pratiqué dans aucun pays du monde, sous un fleuve tel que la Tamise, descendra à une profondeur de trente-quatre pieds au-dessous du lit de la rivière. Il sera formé de deux galeries arrondies, communiquant l'une avec l'autre par des arcades. Chaque galerie aura une largeur de treize pieds six pouces et une hauteur de quinze pieds ; leur construction sera entièrement en briques ; leur largeur sera de trente-cinq pieds. L'une des

galeries servira à l'aller des voitures, l'autre au retour ; toutes deux seront bordées de trottoirs pour les piétons. La pente du chemin n'excédera pas, aux approches du fleuve, quatre pieds sur cent ; et, sous la Tamise, la déclivité aura seulement trois pieds. On évalue approximativement à 624,000 francs le revenu net que donnera le péage de ce chemin. Voilà l'une des merveilles que permet d'entreprendre l'état des sciences mécaniques, et que permet d'exécuter l'esprit d'association.

Voyage aux glaciers de Chamouni, par le sous-préfet d'Embrun (Hautes-Alpes).

Nous avons long-temps résisté aux sollicitations de plusieurs savans respectables qui nous pressoient de répondre à ce Mémoire singulier de M. le sous-préfet d'Embrun, parce que nous n'y avons vu, à notre grand regret, qu'une opinion tranchante et extrême sur des sujets, à la vérité assez graves sous le rapport de leur utilité générale, pour mériter d'être sérieusement et longuement médités ; mais un de nos collaborateurs plus véhément, et frappé de l'évidence du but qu'a ce Mémoire, de *neutraliser* l'effet des recherches fort importantes ordonnées par le ministère, dans le plus grand intérêt de l'Etat, a cédé au besoin de faire la réponse qu'on trouve ci-après, nous bornant, de notre côté, à placer quelques remarques en regard du texte, sans nous occuper des descriptions de simple curiosité locale, qui composent la plus grande partie de cette longue lettre ; notre intention n'étant point de sortir de l'ordre de nos travaux, ni de livrer combat, mais bien de continuer, au contraire, à servir sincèrement la chose publique.

Embrun, le 31 janvier 1824.

Monseigneur,

Dans le Mémoire que j'ai eu l'honneur de présenter à votre Excellence, le 14 février 1823, sur les questions *météorologiques* contenues dans sa circulaire du 25 avril 1821, j'ai contredit de toutes mes forces cette opinion singulière : « que, » par suite des grands vides que les bois ont » éprouvés dans ces derniers temps, les saisons

Remarques.

Les saisons ont-elles dévié de leur ancien cours astronomique? oui. Remarque-t-on dans les climats et les températures qui en dérivent plus de variabilité? oui. Les sources et les fontaines ont-elles diminué dans la même proportion que les bois? oui. Les vents exercent-ils une influence réelle sur la température de l'at-

» se sont dérangées; que, depuis lors, les mé-
» téores aqueux (la pluie et la neige) tombent
» moins régulièrement et sont plus rares ;
» que les vents et les tempêtes sont plus vio-
» lens; que la grêle et les gelées destructives
» de nos récoltes sont plus fréquentes; que ce
» dérangement a fait encore que, de nos jours,
» les froids d'hiver sont plus longs et plus in-
» tenses, et qu'enfin les glaces s'étendent vers
» les pôles et sur les Alpes, refoulant devant
» elles la végétation. »

(*a*) Si votre Excellence a daigné jeter les yeux sur ce Mémoire, elle a vu que j'ai établi sur une multitude de faits avérés combien peu

Remarques.

mosphère? oui. Ce *oui* se répète par tout cultivateur réfléchi, et par tout homme qui observe la nature depuis une longue suite d'années.

Si l'on daigne admettre qu'il y a eu une harmonie primitive, à laquelle une simple roche métallique est appelée à concourir, il est raisonnable de croire que des agens incomparablement plus puissans, comme ces grandes masses de bois dont l'existence vitale et fortement attractive, ont dû avoir une plus haute mission à remplir dans l'ordre météorologique; qu'à mesure que cette puissance a été affoiblie, surtout sur les sommets de nos montagnes, son action a dû décliner, et arriver, par les destructions successives, jusqu'à l'altération que nous croyons pouvoir déplorer aujourd'hui.

Si les sublimes plans de la nature attestent dans leur ensemble une suprême sagesse, il est naturel de croire que tout ce qui s'en écarte doit nuire à l'homme, et qu'il est utile de rechercher les moyens de s'en rapprocher, comme du seul système qu'il peut être sage d'imiter.

(*a*) Page 25 de la première livraison de ces *Annales*, la Société *Helvétique* des sciences naturelles propose deux prix pour les Mémoires qui

ces graves accusations sont fondées ; elle a vu que, pour avoir été répandues, et en quelque sorte accréditées dans certains journaux, dans quelques sociétés savantes, et jusque parmi les collaborateurs de son ministère, elles n'en étoient pas pour cela plus croyables ; et, bien qu'il ne fût pas contesté que deux ou trois portioncules de terrain qu'on assure avoir été cultivées, et autant de sentiers sauvages praticables seulement trente ou quarante jours de l'année, eussent été, sur quelques points des Alpes, envahis et interceptés par les glaces, on n'auroit pas dû tirer de ces envahissemens accidentels des inductions aussi alarmantes, comme on l'a fait.

Du moins, en ce qui concerne les envahissemens des glaciers du département que j'habite, votre Excellence a vu que j'ai mis hors de doute que ces sortes d'accidens, loin d'y être causés par suite d'un refroidissement dans sa température, étoient dus au contraire à un excès de chaleur ; et dès-lors, partant de ce principe incontestable, que les glaciers de tous les pays se forment et s'étendent par l'effet des mêmes lois naturelles, j'avois jugé les envahissemens des autres glaciers des Alpes par analogie avec ceux des nôtres, et j'en avois nécessairement conclu que

Remarques.

lui parviendront sur les questions suivantes :

1°. Est-il vrai que les *Hautes-Alpes* de la Suisse soient devenues plus âpres et plus froides depuis une certaine série d'années?

2°. Les partisans de l'opinion affirmative allèguent, *d'après des monumens historiques*, que des pâturages ont existé dans les lieux élevés, aujourd'hui stériles; que les arbres ont abandonné des hauteurs autrefois boisées; que la ligne des neiges est moins élevée; que les *glaciers sont plus étendus*.

Il s'agit d'examiner ces faits, de chercher s'ils tiennent à des accidens locaux, ou s'ils forment un système général, etc.

Les Suisses sont naturellement flegmatiques et réfléchis : comme il s'agit ici de l'observation d'une chose qui est constamment sous leurs yeux, qui intéresse immédiatement le bonheur local, on doit les croire bons juges dans la matière.

Nous avons constamment observé dans ces *Annales* que c'étoit par erreur qu'on avoit compris dans les questions météorologiques adressées aux administrations départementales, celle de l'*extension des glaciers*, parce qu'il n'en existe point de cette nature en France, et que pareille

les choses se passoient ailleurs comme chez nous.

(*b*) Que si des physiciens, des écrivains célèbres et autres témoins oculaires d'envahissemens de cette nature sur d'autres points des Alpes, en avoient conçu de si vives inquiétudes pour la végétation, c'étoit par la raison que, trop préoccupés de leurs craintes, et d'ailleurs trop confians en des traditions populaires, ils avoient pris de fausses apparences et des rapports inexacts pour des réalités, et qu'ainsi ils avoient embrassé l'erreur sans en approfondir les causes; que rien, par conséquent, n'étoit moins prouvé que le prétendu refoulement de la végétation. Enfin, votre Excellence a vu que si, dans notre département, quelque chose aujourd'hui avoit changé dans ses cultures, j'entends dans ses cultures les plus rapprochées, et, pour ainsi dire,

Remarques.

question qui sembloit embrasser une opinion extrême, devoit donner lieu à des erreurs systématiques, et intervertir l'ordre des recherches éminemment utiles que la circulaire ministérielle avoit en vue.

C'est au contraire sur le vaste théâtre de la nature entière, et non sur un point unique des Alpes que se trouvent les témoignages irrécusables et les solutions aux hautes questions posées.

(*b*) Les traditions populaires ne sont jamais à dédaigner par l'homme qui cherche sincèrement la vérité d'un fait qui est à la portée de tout le monde : ces traditions, lorsqu'elles sont relatives à la marche de la nature, ont souvent le mérite d'éclairer l'observateur attentif, de lui servir de guide, et de le conduire par analogie à des découvertes qui l'étonnent souvent lui-même : mille exemples confirment cette vérité.

Quant au succès des cultures dont il est question ici, on doit remarquer que, s'il y a un lieu sur la terre où les récoltes doivent avoir une sorte de stabilité, c'est précisément au pied de ces invulnérables boulevards que la nature a élevés en faveur d'une partie de notre continent, pour dispenser ses élémens de fécondité sur chacune des

riveraines de ses glaciers, c'étoit plutôt en bien qu'en mal.

Ici, Monseigneur, je vous dois l'aveu qu'à l'époque où j'ai soumis à votre Excellence mes réponses aux questions de la circulaire précitée, bien que très-convaincu de la justesse de mes observations sur nos glaciers, et des inductions que j'en avais tirées à l'égard des autres, je ne me dissimulois point qu'on pouvoit me reprocher d'en avoir trop généralisé l'application, en l'étendant à tous les glaciers des Alpes sans exception; qu'on pouvoit avec une apparence de raison me reprocher encore d'avoir un peu trop légèrement infirmé des témoignages qui sembloient être par leur gravité à l'abri de mes récusations, surtout n'ayant pas vu de mes propres yeux, comme les témoins récusés, les envahissemens dont ils avoient jugé utile d'entretenir le public; ce qui, j'en conviens, me plaçoit dans une position assez fatigante pour m'inspirer le projet d'en sortir. Aussi me suis-je cru dans l'obligation de visiter, sinon tous les glaciers des Alpes convaincus d'envahissemens, du moins d'en voir quelques-uns des plus remarquables; et c'est là ce que j'ai réalisé l'été dernier.

Remarques.

faces de cette superbe et vaste chaîne de montagnes.

Nous plaçons ici ce que deux préfets éclairés ont dit sur les départemens des *Hautes-Alpes* et du *Mont-Blanc*.

M. de Bonnaire, préfet des Hautes-Alpes, 1804 :

« *Le climat est froid*, parce que le vent passe sur des pics élevés, où sont amoncelées des glaces éternelles. L'hiver dure long-temps ; la *température* varie dans la même journée ; la grêle menace jusqu'à l'instant des moissons.

» Les torrens sillonnent les flancs des montagnes ; au moindre orage, ils grossissent, ils grondent comme la foudre, roulent des rochers et renversent tout ; ils menacent les villes et les villages, et couvrent les environs de ruines et de débris.

» Il y a des villages qui, depuis peu, ont perdu la presque totalité de leur territoire.

» La plupart des montagnes étoient, il n'y a pas long-temps, couvertes de belles forêts ; aujourd'hui leurs sommets ne présentent plus qu'une nudité affligeante, que des rocs décharnés et stériles !

» Par tout on a *défriché* sur le penchant des

C'est donc, Monseigneur, de ce que j'ai vu autour des glaciers de Chamouni que je viens entretenir votre Excellence. J'ai préféré visiter ces glaciers à tous autres, par le double motif qu'ils sont plus rapprochés de ma résidence, et qu'ils réunissent l'avantage, quant à la question qui m'occupe, de descendre de la montagne la plus élevée et la plus froide de l'ancien continent. Il m'est venu dans la pensée que si, des observations que j'allois recueillir à Chamouni, j'obtenois la certitude que les glaces de cette vallée avancent et reculent alternativement, je pourrois alors concevoir l'espérance de mettre hors de toute discussion cette grande et rassurante vérité, que l'ordre et la marche des saisons sont tels encore aujourd'hui qu'ils ont de tout temps existé.

Maintenant permettez, Monseigneur, que je dise à votre Excellence le résultat de mes observations à Chamouni. Ce que j'ai à lui exposer ne sera pas long, et je le ferai le plus brièvement qu'il me sera possible.

Et d'abord j'observerai à votre Excellence qu'à peine ai-je été introduit jusqu'au premier village de cette vallée (les Grias), et aussitôt que j'ai pu l'apercevoir dans son ensemble, la pre-

Remarques.

montagnes; des ravins profonds les sillonnent; les torrens se précipitent avec fureur : ils entraînent avec eux la *terre végétale* ; ils inondent et encombrent les vallées. L'âme est *navrée* du spectacle que présentent aujourd'hui les vallées des *Hautes-Alpes*. Le *bois* manquera bientôt pour la consommation, et il n'y a jusqu'à présent aucun moyen pour y suppléer.

» Dans le canton de Grave on ne se chauffe déjà plus qu'avec de la *bouse de vache* séchée au soleil. »

Département du Mont-Blanc (1796).

Les administrateurs du département disent :

« Nos montagnes et nos collines, jadis couvertes de bois, n'offrent plus, par les *défrichemens*, que des rocs décharnés et des *terres incultes*.

« Chaque année maintenant nous éprouvons des *sécheresses extrêmes*. Les plaines cultivées sont périodiquement inondées et couvertes de graviers. Pour l'espoir d'une ou deux récoltes, les habitans réduisent en *landes stériles* des terres propres aux bois. Les chèvres ici sont plus nombreuses que les habitans. »

mière chose qui m'a frappé, c'est sa position topographique, relativement au Mont-Blanc et aux glaciers qui en descendent.

En effet, elle se trouve rétrécie entre deux chaînes de montagnes opposées qui, sur ses deux bords, se projettent presque verticalement à de très-grandes élévations. L'Arve, impétueuse comme toutes les rivières qui coulent des Alpes, partage son terrain cultivé en deux parties fort inégales, dont la plus grande se trouve à gauche. Sa longueur, à partir du point où cessent en haut ses cultures, jusqu'au fond de la paroisse des Onches en bas, est d'environ six lieues, et sa plus grande largeur, prise vis-à-vis le glacier des Bois, n'est tout au plus que d'une demi-lieue.

Les deux chaînes de montagnes qui bordent cette vallée sur ses flancs, se terminent vers son extrémité inférieure, la chaîne de droite par le Mont-Breveu, et celle de gauche par le Mont-Blanc. Elles se dirigent du nord-est au sud-ouest, sur deux lignes à peu près parallèles, l'espace de cinq lieues; ensuite elles tournent brusquement à l'ouest, se rapprochent, et finissent par ne former qu'une gorge tellement étroite vers l'endroit où l'on rencontre le port *Pelissier*, que le chemin qui conduit dans la

Remarques.

Rapport de M. Saussay, *préfet en* 1804.

« Les *forêts* formoient avant la révolution une des principales richesses; mais, après avoir été décimées par les agens de la marine, elles ont été long-temps abandonnées à la plus *entière dévastation* : la coignée a frappé partout; l'armée des Alpes et les incendies ont *dépeuplé des forêts immenses;* on a même détruit jusqu'aux moyens de reproduction.

» La loi du 10 juin 1793, sur le partage des communaux, a fait dépeupler les forêts; les affouages n'ont lieu qu'au préjudice des montagnes voisines : de là vient la fréquence des *avalanches*, des *torrens* et des *éboulemens* de terres. »

Voilà des faits positifs, d'une évidence qui éclaire sur la situation physique du pays, qui fait l'objet du Mémoire auquel nous répondons. Les administrateurs qui les ont fournis, se sont tout simplement et patriotiquement attachés à examiner et à indiquer les causes *visibles* des maux qui frappoient leurs administrés dans la source de leur véritable bien-être : car le bonheur ou la misère des habitans des hautes montagnes dépend de l'existence ou de la non-existence de grands bois; toute leur aisance peut se calculer sur cette échelle : la nature, qu'il sera

vallée, et l'Arve qui en sort, l'occupent en entier.

C'est ici le cas de faire remarquer à Votre Excellence que la chaîne de gauche ou chaîne méridionale, je veux dire celle qui compte le Mont-Blanc et ses aiguilles parmi ses montagnes, est, dans toute sa longueur, de beaucoup plus haute que celle qui lui est parallèle; que, par conséquent, son ombre couvre une très-grande partie du jour, la portion de terrain cultivé comprise entre la rivière d'Arve et le bas du revers septentrional de cette chaîne. C'est aussi de la même chaîne que descendent les cinq principaux glaciers qui débouchent dans la vallée.

toujours prudent de consulter, avoit ainsi établi les choses.

Mais les réponses de tous les départemens montagneux de la France (et la plupart sont proportionnellement dans ce cas) s'accordent *unanimement* avec les tristes remarques qu'on vient de lire au sujet de ceux des *Hautes-Alpes* et du *Mont-Blanc*, sur le funeste effet des déboisemens, et dans lesquelles on signale comme suites *irrécusables* : 1° la diminution dans les abris contre le soleil et les vents ; 2° l'altération des climatures et l'extrême variabilité des températures ; 3° le tarissement graduel des sources qui vivifient les productions de la nature, et garantissent le desséchement de la terre ; 4° le déchirement du sol, l'entraînement de la terre végétale et les décombres des montagnes dans les vallées, par l'échappement instantané des eaux de pluies, des orages, et de la fonte subite des neiges ; 5° la diminution forcée du bétail, la fuite ou l'extinction même des animaux et des oiseaux forestiers ; enfin, un pays jadis riant, productif, animé de tous les charmes de la nature, transformé en une terre de tristesse, de regrets, de privations et de souffrances.

Des faits de cette haute importance, attestés

(*c*) La disposition des montagnes qui bornent et ombragent cette vallée vers son midi, sa haute élévation au-dessus du niveau de la mer, la rivière d'Arve sortant des glaciers du Tour et de Largentière, qui, d'une de ses extrémités à l'autre, la sépare en deux; l'Arveron et les autres affluens de l'Arve qui la baignent et la

Remarques.

sur tous les points de la France, et qui sont le résultat de l'examen fait par des magistrats éclairés, par des sociétés savantes, par des observateurs instruits, ont commencé à soulever le voile qui nous déroboit la vérité.

Ces investigations intéressantes, commandées par la sollicitude du ministère, qui ont eu à sonder les nombreuses plaies faites à la nature, dans notre beau royaume, dont le système physique, altéré et frappé de langueur dans le *découronnement* de nos montagnes, ont pour but de rétablir successivement ce qui a été; de recréer de nouvelles existences sur des sols où la vie est éteinte; de reporter la fécondité dans nos eaux vides et délaissées; d'abriter tous nos bassins pour *stabiliser* dans nos climats beaucoup de végétaux souffrans et prêts à nous abandonner; enfin, ce but important est de ne pas laisser le moindre espace sans l'enrichir de productions utiles.

(*c*) Le *Mont-Blanc*, point culminant des Alpes, a reçu de la nature un caractère d'immuabilité que rien ne peut heureusement altérer, et que doit partager tout ce qui existe sous sa colossale influence. La vallée de *Chamouni*, appartenant à cette catégorie particulière, nous paroît un observatoire mal choisi pour juger,

coupent par son travers en vingt endroits différens ; enfin, ses énormes glaciers, dont deux, et notamment celui des *Bossons*, viennent se confondre avec ses plus basses cultures, j'ai presque dit avec ses habitations, sont autant de circonstances, comme on voit, qui, d'après le système que je contredis, devroient à tout instant exposer ses productions végétales aux plus désastreuses influences.

Cependant il n'en est point ainsi ; c'est, au contraire, dans la partie de son territoire qui s'étend du glacier de *Taconnai* à celui des *Bois*, et que partage en deux celui des *Bossons*, je veux dire dans la partie circonscrite par la rivière d'Arve, et les hautes montagnes qui l'ombragent vers son midi, qu'on admire les plus belles végétations qu'il soit possible d'imaginer. Ajoutons que le sol qui les produit est si fécond, que, fort long-temps avant que les sociétés d'agriculture eussent agité la question des jachères, les habitans de Chamouni, inspirés par le seul instinct de leur bien-être, en avoient aboli l'usage chez eux.

La végétation, en effet, est si peu refoulée à Chamouni, que l'assurance m'y a été donnée que, de mémoire d'homme, jamais les récoltes

Remarques.

par *analogie*, de ce point isolé et spécial, tout ce qui peut ou doit se passer dans le monde physique sur toutes les zones si variées de la terre.

On ne peut même pas admettre ce théâtre de comparaisons pour les lieux les plus rapprochés dans la chaîne des Alpes elles-mêmes : car les effets et les phénomènes varient suivant la direction des faces ; et là elles sont innombrables pour l'économie des eaux, de la végétation, de l'air, du chaud et du froid des divers pays qui en dépendent.

Les aspects ont un tel poids dans la balance des climatures, qu'on remarque que les faces des montagnes exposées au midi diffèrent de cinq, six et huit degrés avec les faces opposées, même dans les pays méridionaux.

Lorsque nous avons commencé, il y a déjà trente ans, à soulever les hautes questions de cette physique simple et très-apparente aux yeux de quiconque veut l'étudier sérieusement, et dans la vue surtout d'en déduire des observations utiles à son pays, nous avons cherché les exemples sur toutes les parties de la terre depuis long-temps habitées et connues, comme l'antique et délicieuse Babylonie, la triste Palestine, naguère la belle et fertile terre de

n'y ont été si belles et si productives que celles des quatre années précédentes ; et, pour ne parler ici que de la dernière, j'ajoute que nulle part je n'ai vu des blés, des légumes, des chanvres, des lins, etc., etc., aussi magnifiques que ceux qu'on y ramassoit vers la fin d'août et les premiers jours de septembre dernier. Or, nous venons de voir que les cultures d'aucune vallée du monde ne sont aussi rapprochées des glaciers que celles de Chamouni.

Mais une chose encore qui m'a paru digne de remarque, et que, pour cette raison, je ne dois point taire à Votre Excellence, est que, dans nos Alpes, moins élevées et plus méridionales que celles de Savoie, la moisson s'y est opérée, l'été dernier, en sens inverse de ce qui auroit dû être : je veux dire qu'en 1823 l'abaissement très-prolongé de la température estivale de notre département a fait que la maturité de ses fruits n'a eu lieu qu'un mois plus tard que de coutume, tandis que, dans la vallée de Chamouni, les choses s'y sont passées comme à l'ordinaire ; ce qui corrobore ce que j'ai dit dans mon précédent Mémoire, qu'en fait de météorologie, il ne faut pas conclure de ce qui arrive sur un point du globe, que pareille chose arrive également partout.

Remarques.

Chanaan, aujourd'hui desséchées, flétries, désenchantées, et au sujet desquelles Buffon dit si énergiquement qu'elles n'offrent plus que du *sel* et du *sable!* Nous avons également parlé des vides stériles que montre maintenant l'Égypte, célèbre par son ancienne fécondité; des grands déboisemens qui se sont opérés sur tous les beaux rivages de la Méditerranée; de ceux, déjà immenses, exécutés en Amérique, et de la destruction surtout d'environ *neuf cents millions* d'arpens de grands bois effectuée seulement en Europe.

Frappé de la guerre que l'on continue à faire au plus magnifique ornement du globe, et certain que, partout où le règne végétal a été diminué avec excès, le desséchement et la diminution des eaux sont venus frapper la terre, nous avons osé présumer, d'après ce trouble répandu aujourd'hui dans toute la marche de la nature, que les grands corps de végétaux pouvoient bien avoir été créés en harmonie avec les mers, le soleil et les airs.

Inspiré dans toutes ces recherches par le sincère desir de les rendre utiles, et convaincu par une série de faits importans, dont beaucoup ne sont plus contestables; pénétré en même temps de l'idée que la France, qui ne possède plus que la

Ce qui précède, Monseigneur, vous dit assez que je suis revenu de ce voyage si pénétré, si convaincu des vérités que jusque-là je n'avois pu que pressentir, que je cherche encore à m'expliquer comment il a pu se faire que, parmi tant d'illustres savans, de philosophes et de voyageurs instruits, qui, dans l'espace de plus d'un demi-siècle, ont séjourné, parcouru et observé tout ce que cette vallée si riante et si curieuse offre de plus remarquable, pas un ne se soit élevé contre cette erreur, que les glaciers des Alpes refoulent la végétation, lorsqu'il suffisoit de l'attention la plus commune pour rencontrer, à chaque pas, des végétaux pleins de vigueur et d'une taille gigantesque lui donnant un démenti formel; lorsque, en un mot, il suffisoit d'opposer à eux-mêmes ceux qui, dans ces derniers temps, ont le plus contribué à l'accréditer.

En effet, ceux-là qui ont avancé et soutiennent cette erreur, ne sont-ils pas en contradiction avec eux-mêmes, lorsque, dans la même relation, ils nous assurent d'abord avoir vu les glaces s'accroître, s'avancer, refoulant devant elles la végétation, et qu'ensuite ils finissent par nous dire qu'un pied sur la glace, et l'autre sur

Remarques.

douzième partie de ses anciennes forêts, doit souffrir aussi dans l'altération de ses climats, dans ses eaux, et dans tout ce qui dépend de ces deux puissans élémens de production, nous nous faisons un devoir de citer quelques faits bien observés, de nature à donner lieu à une solution du plus haut intérêt, et de laquelle peuvent découler des notions bien dignes d'être méditées.

Département de l'Yonne.

« Dans la partie du sud, les *sécheresses* sont extrêmes ; des villages considérables en sont réduits à faire des trajets de *deux à trois lieues* pour aller chercher de l'eau.

» A Courson, à sept lieues du chef-lieu, des vieillards ont vu *deux moulins* sur le ruisseau d'une fontaine qui ne coule plus qu'en hiver, *tous les bois circonvoisins ayant été défrichés.*

» Les belles fontaines de *Druyes*, qui autrefois ravivoient constamment la rivière de l'Yonne, donnent à peine des eaux par *trois bouches*, sur *onze* qu'elles avoient il y a moins d'un siècle. »

Département de l'Ardèche.

« Le défaut d'humidité dans l'atmosphère du *Coiron* étend bien loin ses ravages : outre

le plus frais gazon, ils se sont donné le plaisir de cueillir et de manger des fraises délicieuses.

Je serois mal compris, si l'on induisoit des observations qu'on vient de lire, que les cultures propres au climat de Chamouni n'ont jamais à souffrir d'aucune intempérie. Sans doute, lorsqu'on éprouve, dans un lointain considérable de ses glaciers, des froids extraordinaires et hors de saison, qui gèlent, détruisent en un instant l'espérance des vergers, des vignes et des moissons, il seroit absurde de soutenir que les mêmes désastres n'arrivent jamais dans le voisinage de ces mêmes glaciers : aussi ne l'ai-je pas fait, parce que je suis convaincu que ces désastres y arrivent également; mais je soutiens qu'ils n'y arrivent que précédés des mêmes causes, et non par la seule influence des glaciers. Je veux dire que les récoltes gèlent à Chamouni comme ailleurs, à la suite des vents qui renversent contre la terre les couches supérieures d'air glacial, et jamais sans cette dernière circonstance : car il est de fait que, dans les temps ordinaires, le froid des glaciers, quelque intense qu'on le suppose, ne porte par lui-même aucun dommage aux plantes qui croissent à côté d'eux; et ce qui n'est pas moins certain,

Remarques.

que la force végétative du terrain en souffre, il s'ensuit aussi que les bestiaux sont *moins abondans*, faute de nourriture; que, de temps à autre, on voit diminuer et même tarir tout-à-fait certaines *fontaines* qui avoient toujours coulé.

» De plus, comme les eaux ne sont nullement retenues par aucune végétation plantureuse, et qu'il n'y a point de filtration sous les terres, il arrive que les ruisseaux sont presque toujours à sec, surtout pendant la belle saison.

» Ce *manque d'eau* nuit infiniment à l'agriculture et au commerce, attendu que les nombreuses fabriques en soie qui environnent le Coiron du côté de Privas et de Chomerac, sont quelquefois trois mois en été sans pouvoir tourner; et tout cela est dû à son *affreuse nudité*, provenant des *déboisemens*.

C'est ainsi que la terre se trouve dépouillée de ce qu'on peut appeler la chevelure, qui entretenoit l'humidité dans cette contrée; partie *des sources qu'on y apercevoit se sont taries.* »

Département du Haut-Rhin.

« A cet état de choses (effet du déboisement), succède ordinairement un temps tout-à-fait calme; la chaleur s'établit avec force; les rayons

c'est que, soit au printemps, soit en automne, lorsque, dans les Alpes et pays adjacens, il arrive que les fruits de la terre gèlent, non-seulement la froidure de l'air ambiant n'augmente point en intensité par l'effet de son contact avec les glaces, mais c'est l'air, au contraire, qui, étant alors beaucoup plus dépourvu de calorique que les glaces, absorbe du leur, et les refroidit lui-même.

Ce que je dis ici, Monseigneur, peut bien paroître un paradoxe aux personnes qui, n'approfondissant rien, jugent les événemens sur de trompeuses apparences ; et pourtant ce n'est qu'une vérité susceptible de la dernière évidence, comme Votre Excellence en convient, et comme il me seroit facile de le démontrer, si je ne m'étois imposé la loi de n'être pas trop long.

Si donc la froidure et la proximité des glaciers, par ces raisons seules, n'exercent aucune influence sinistre sur les plantes et les bois qui les entourent, sur quel fondement a-t-on pu les accuser de refouler la végétation? C'est, comme nous l'avons dit, qu'on a mal saisi les véritables causes de leurs extensions accidentelles ; et, partant de cette première erreur, que les glaces ne s'étendent que par défaut de chaleur, ils ont

Remarques.

du soleil, réfléchis par les montagnes *arides*, sont dardés dans la plaine, et c'est en vain que l'on espère la pluie, naguère si abondante. Les neiges d'hiver, qui, faute *d'abri*, n'ont pu se conserver sur les montagnes, ont disparu; les *sources* se sont desséchées, faute d'aliment; la nuit est devenue aussi brûlante que le jour; et si, par hasard, quelques nuages paroissent sur l'horizon, ils sont bientôt repoussés par les vapeurs ardentes des montagnes. *On ne peut nier* que ces résultats ne soient dus à la diminution des *forêts*.

» Ces observations s'appliquent naturellement *à tous les pays* où les hautes montagnes ont été déboisées. »

Département du Gard.

« Le *déboisement* des montagnes a diminué la quantité d'eau dont le séjour auroit alimenté les *sources* qui autrefois ne tarissoient jamais, et qui sont aujourd'hui à sec durant une grande partie de l'année. »

Département de Vaucluse.

« Le déboisement d'une partie des montagnes fait que les neiges fondent plus rapide-

déduit de cela même que la végétation étoit refoulée.

Je serois encore mal compris, si l'on alloit croire que je suis indifférent à la destruction de nos bois. Non, certes ; leur destruction ne m'est point indifférente : aussi l'ai-je prouvé dans une autre circonstance, autant que la chose a été en mon pouvoir. Mais, en reconnoissant avec toute la franchise qui me caractérise, et les causes de cette destruction, et les ravages déplorables qui, pour nos contrées, en ont été la conséquence immédiate, j'ai dû repousser avec la même franchise le système *alarmiste* que des hommes, d'ailleurs très-estimables, ont cru pouvoir établir sur elle. J'ai pensé que c'étoit assez des maux réels que la destruction des bois nous a faits, et de ceux dont elle nous menace encore, pour nous intéresser vivement à leur régénération, sans qu'il soit nécessaire de lui attribuer une influence idéale sur les saisons, et lui imputer des maux dont, à coup sûr, elle est innocente.

Remarques.

ment, de sorte qu'au lieu d'alimenter les *sources*, elles ne forment plus, dans leur fonte rapide, que des torrens qui viennent désoler la plaine. »

« C'est sans doute ce qui a fait tarir une partie des fontaines de Moirmoiran et de Melthanis. »

Département des Vosges.

« Les *sources*, provenant des terrains aujourd'hui *déboisés*, éprouvent une diminution notabe, et tarissent même souvent. »

Département du Var.

« Il n'y a plus de doute sur la diminution des *eaux de sourcès ;* l'expérience parle et les causes sont connues. Il est incontestable que les *forêts* influent sur l'abondance de ces eaux. A Carnoules, la plupart des *sources* qui existaient au pied de la forêt de Bron, ont tari dès qu'elle a été détruite, et celles qui coulent encore ne coulent plus que faiblement. A Solliés-Toucas, *deux sources* ont tari par la même cause, et d'autres ont perdu de leur abondance. »

Département de la Haute-Garonne.

« Dans le moment actuel, la plupart de nos *sources* ont tari, et autrefois cette saison étoit

Remarques.

celle de l'année où elles se trouvoient les plus abondantes. Tout porte à croire que le *déboisement* des montagnes en est la cause, comme des longues sécheresses que nous éprouvons. »

Nous devons observer ici que ce sont des préfets qui viennent de parler. Nous pourrions multiplier à l'infini les citations de ce genre; mais ces faits, constatés par des observations locales et positives, proclament assez, avec l'opinion déjà généralement prononcée, que l'abondance ou la diminution des eaux qui portent la salubrité et la fertilité sur la terre, dépendent de *l'abondance* ou de la *diminution* des *bois*, qui en font en même temps le plus bel ornement.

Cette influence attractive reconnue, qui est d'ailleurs si évidemment d'accord avec les lois conservatrices, il en résulte une solution qui embrasse des concordances infinies, dans tout ce qui peut nous intéresser le plus immédiatement ; car, dès que l'on admet (ainsi que la nature l'a établi) que les grands végétaux qui aspirent l'air, l'eau et l'électricité de l'atmosphère, sont les *pourvoyeurs* des eaux nécessaires à la terre, alors leurs relations avec le soleil, les

(*d*) Voyons maintenant les particularités que présentent quelques-uns des glaciers de Chamouni, nous jugerons mieux ensuite des traits de simi-

Remarques.

mers, les nuages et les vents, en découlent naturellement.

A l'aspect de cette solution fort simple, une *forêt* reçoit aussitôt le caractère d'une puissance mystérieuse et tutélaire qui étend son charme au loin, que nous devons cultiver plutôt que détruire, parce qu'elle nous protége contre les ardeurs du soleil et la violence des vents; qu'elle conjure et attire à elle les orages et la grêle ; qu'elle nourrit dans son sein mille êtres merveilleux qui nous sont utiles; qu'enfin, elle pompe du sein de l'atmosphère ces eaux fraîches et pures qui réjouissent la terre et ses habitans.

Si, à ces bienfaits qui découlent des forêts, nous ne voulons plus nous *obstiner* à leur refuser celui, tout aussi réel, de briser, de modifier les vents par leurs barrières élastiques; de servir de *paravens* contre cette autre puissance, dont le trop libre cours comprime et attire la température de l'air, nous trouverons que les forêts nous assurent les deux plus grands biens : les *eaux* et les *climats*.

(*d*) Ce *système*, ainsi qu'on se plaît à l'appeler, tandis qu'il est tout simplement l'effet d'observations fort naturelles, est, comme on voit, bien

litude qu'ils ont avec les nôtres, et de ce que nous devrons craindre pour la végétation, en supposant même qu'ils soient susceptibles d'envahissemens ultérieurs; et, par ce motif, examinons de préférence le glacier dit des *Bossons*, comme celui de tous qui, par sa position au milieu de la vallée, et l'aspect de sa masse imposante, étonne davantage, inspire plus de crainte, et fixe plus particulièrement l'attention des voyageurs.

Ce glacier vient sans interruption du Mont-Blanc; il s'attache par le haut, comme tous les autres qui descendent de ce mont fameux, à la coupole de neige qui sert de calotte à la protubérance dite *Bosse du dromadaire*. (Cette protubérance que, par parenthèse, j'aurois eu grande envie de parcourir, mais sur laquelle aucun guide n'a voulu me conduire); cette protubérance, dis-je, autant que j'ai pu en juger de l'éloignement où je l'ai vue, est entourée, dans presque toute sa circonférence, de pentes unies et très-ardues, lesquelles pentes, après une certaine distance du sommet de la coupole, deviennent moins roides, et se terminent, tantôt en vastes plateaux, tantôt en vallons ou plutôt en ornières profondes, les uns et les autres légèrement inclinés.

Remarques.

loin d'être *alarmiste*! Lorsqu'un édifice digne d'être conservé menace ruine, n'appelle-t-on pas un architecte pour le réparer et le consolider? Si un malade illustre donne des inquiétudes, les médecins ne sont-ils pas là pour scruter la cause du mal, et y appliquer les remèdes? Mais, lorsque la nature, la plus illustre des malades, de qui dépendent toutes les existences du monde, est couverte de plaies, et souffre des coups que nous lui avons portés nous-mêmes, ne seroit-il pas permis aux physiciens de sonder ces plaies, et de proposer les moyens de les cicatriser, au profit de la société entière, sans encourir l'épithète d'*alarmiste*?

Il y a sans doute quelque chose de fort *alarmant* dans le mal qui existe : *vingt millions* d'arpens ravis à la vie; des montagnes naguères majestueusement parées, aujourd'hui tristes et nues; des milliers de fontaines éteintes; des sécheresses accablantes; des inondations ravageuses; des ruisseaux énervés; les fleuves et les rivières sans ombrage, ne contenant plus que les dernières fractions de nos poissons; les habitans des bois et ceux des airs sans refuge; les vents arrivant librement dans toutes les directions, altérant tous les climats, froissant l'ordre des

C'est sur ces plateaux, c'est dans ces ornières que s'accumulent les neiges qui tombent immédiatement des nuages, celles qui s'avalanchent des pentes ardues dont je viens de parler, et celles que les vents y précipitent des aiguilles et autres points culminans. C'est là qu'elles grossissent en épaisseur, et que les pluies, suivies de froids violens, les convertissent ensuite en glaces très-dures. Mais ce que la partie supérieure du Mont-Blanc offre de plus admirable à l'égard de ses glaciers, c'est la disposition de plusieurs accidens naturels qui, placés vis-à-vis les vastes amas de glaces qui forment leur partie supérieure, les retiennent dans une sorte d'immobilité. Je veux dire que plusieurs roches du Mont-Blanc se projettent en saillies verticales sur le front de ces glaces, les dominent assez pour les empêcher de tomber directement au fond des vallées qui sont à sa base, et les obligent à couler dans les lits qui, de tout temps, leur ont été destinés.

C'est donc de la coupole de neige qui couronne le Mont-Blanc, que ces glaces tirent leur origine ; c'est des lieux plus bas où elles reposent en apparence, que se détachent ensuite ces incomparables et merveilleuses rivières de glaces plus

Remarques.

saisons, variant et déshéritant journellement la température : voilà le tableau de l'état physique de la France; il n'est pas flatté, mais il n'est malheureusement que trop vrai.

Si l'on daigne examiner les remèdes que l'on propose, on verra qu'ils ne tendent pas à *démolir* pour réédifier, mais bien à faire fructifier ce qui ne produit plus ; à augmenter les produits là où ils sont insuffisans; à mettre en harmonie les productions de la France avec sa population accroissante ; à établir enfin un équilibre réel entre les besoins et les jouissances de ses habitans.

Tel sera le premier bienfait de cette grande régénération ; un ordre plus satisfaisant dans la marche des météores naîtra tout naturellement et insensiblement de celui de ces travaux *uniquement* utiles.

particulièrement connues sous les noms de glaciers de *Taconnai* et des *Bossons*, au Nord; de *Biannoçai* et de *Tacul*, au Midi; c'est par les neiges hivernales qui tombent de leur surface, par les neiges que les vents y poussent et que les avalanches y versent; c'est, en un mot, par ces simples jeux de la nature, qu'en même temps que ces glaciers s'éloignent de leur source, et se dissolvent dans leurs prolongemens inférieurs, ils réparent leurs pertes, et s'entretiennent en permanence. Mais j'aperçois que je m'égare; je reviens donc à mon sujet :

Et je dis qu'à partir du point où le glacier des *Bossons* se dégage de grands dépôts de glace dont je viens d'entretenir Votre Excellence, il s'encaisse, et descend dans un ravin ou vallon rocailleux, dont les bords très-élevés le dominent dans toute sa longueur, et le chargent de leurs décombres : mais ce qui étonne et effraie en même temps, surtout quand on l'envisage de face, c'est la pente très-roide du ravin qui lui sert de lit.

Cette pente, que je n'ai pas mesurée, mais que j'ai jugée par aperçu être au moins de 70 degrés d'inclinaison, semble en effet exposer ce glacier à des chutes rapides et instantanées, ainsi que

Remarques.

cela arrive à d'autres glaciers des Alpes, à ceux mêmes qui reposent sur des lits moins ardus que le sien ; et néanmoins le mouvement de gravitation de celui-ci n'est et n'a été en aucun temps assez sensible pour alarmer les laboureurs ses voisins, puisque plusieurs d'entre eux n'ont pas craint de bâtir leurs demeures, je ne dirai pas sur ses côtés et très-proche de son lit, mais encore sur la ligne de direction de son passage, s'il arrivoit qu'il se détachât tout à coup des masses supérieures pour descendre avec précipitation jusqu'à la rivière d'Arve.

Que si l'on demande pourquoi, sur un plan si incliné, la gravitation de ce glacier est si lente, la réponse est facile : c'est, d'une part, que les bords, et probablement le fond du ravin qui lui sert de lit, sont garnis d'aspérités saillantes ; et, de l'autre, que ce ravin se rétrécit à mesure que le glacier descend : ce qui fait comprendre comment il est tenu en respect.

(*e*) Une autre chose encore digne de remarque, c'est que, sur une étendue de plus de demi-lieue, ce glacier descend entre deux massifs de très-beaux sapins de l'espèce *pinus abies*, qui paroissent si peu souffrir de son voisinage, que

Remarques.

(*e*) Rien de plus simple que de voir prospérer ici le pin, parce qu'il y trouve le calme, le site et la température qui conviennent le mieux à l'espèce ; toutes les hautes montagnes de la terre en fournissent des exemples semblables.

dans le nombre, et surtout parmi les plus bas, il en est qui ont cent pieds de tige.

Jusqu'ici je n'ai entretenu Votre Excellence que des parties supérieures de ce glacier, de la manière dont il se forme, et comment il se soutient presque immobile sur des pentes aussi escarpées que celles d'où il tire son origine. Je vais le suivre maintenant dans sa partie inférieure, celle de toutes qu'on pourroit, avec quelque apparence de raison, nommer envahissante.

(*f*) Je dis envahissante, parce que, du point où cette partie débouche des bois, jusqu'au point où elle finit, il semble, au premier aspect, que l'emplacement qu'elle occupe dans la plaine de *Ouches*, a été ravi aux cultures de l'homme : mais ce n'est là qu'une erreur; et ce qui la cause, c'est que, ne considérant d'abord que sa position au milieu des terres arables de la vallée, on s'imagine aussitôt qu'avant l'occupation du glacier, cet emplacement a dû être cultivé, comme le sont encore les terres adjacentes. Voilà sans doute ce qui a produit l'illusion des voyageurs qui ne l'ont vu qu'en passant. Examinant de plus près, et avec plus d'attention, ils auroient reconnu, comme je l'ai fait, que ce glacier est en jouissance du terrain qu'il occupe

Remarques.

(*f*) La réponse a déjà été faite à cette manière de voir.

dès la plus haute antiquité, et très-certainement à une époque de beaucoup antérieure à celle où les premiers hommes ont pris possession du vallon de Chamouni, et qu'ainsi on peut affirmer, sans crainte d'erreur, que jamais instrument humain ne l'a sillonné.

Comment, en effet, se persuaderoit-on que le terrain, ou, ce qui est plus exact, que le lit actuel de cette partie du glacier a pu être anciennement cultivé, lorsque l'on n'aperçoit que le fond de ce lit; et les dunes qui l'encadrent sur les côtés et par-devant, ne sont autre chose que d'enormes entassemens de pierrailles qui débordent de plusieurs toises le niveau des terres latérales; pierrailles qui, à en juger par celles que le glacier continue de charrier, n'ont pu exhausser son lit et ses dunes que par la plus longue succession des siècles.

(*g*) Que s'il est vrai qu'à certaines périodes, les hommes l'ont vu s'avancer, il est vrai aussi que, dans d'autres, ils l'ont vu reculer. Mais ce qu'il y a de plus remarquable dans ce mouvement de *va* et *vient*, c'est que ni la tradition, ni les hommes d'aujourd'hui ne peuvent attester l'avoir vu dépasser l'encadrement que forment ces dunes ou moraines; car on ne peut pas considérer comme des envahissemens les chutes

Remarques.

(g) Tourner toujours sur un seul et unique pivot, pour un fait partiel et isolé, ne peut suffire à établir une doctrine générale.

accidentelles de quelques blocs de glace que les chaleurs de l'été détachent de ses flancs, et qui, tombant et passant par-dessus ses moraines latérales, peuvent rouler et se répandre sur certaines portions de terrain cultivé, ainsi que cela est arrivé en 1784, au rapport de M. *Bourrit*, tome 3, pag. 122 de son *Voyage aux Alpes*. Ce qui est certain au moins, c'est que depuis fort long-temps on ne l'a vu s'approcher de la moraine inférieure qui le barre par travers dans toute la largeur de son front actuel, laquelle moraine semble n'exister là où elle se voit, que pour marquer la limite de ses excursions primitives, et comme pour marquer également que ces excursions étoient plus longues aux temps antérieurs qu'elles le sont de nos jours; puisqu'à partir du point le plus bas où l'on commence à rencontrer les pierrailles et roches nouvellement descendues par le glacier jusqu'au point où se trouve la moraine transversale dont je viens de parler, les pierres et roches primitivement descendues et déposées dans l'espace compris entre ces deux points, sont couvertes de *lichen* et de *mousse*, et dans leurs interstices croissent des fougères, des chèvrefeuilles, des sureaux à grappes, des framboisiers, etc., etc.;

Remarques.

24.

qui attestent visiblement que des siècles se sont écoulés depuis que le glacier a restitué à la végétation cette partie de son ancien lit.

(*h*) J'ai prouvé, Monseigneur, que le glacier des Bossons, celui de tous les glaciers des Alpes, et peut-être du monde connu, qui, venant de plus haut, offre encore cela de particulier, qu'il descend beaucoup plus bas qu'aucun autre, n'avoit cependant point envahi les terres d'autrui ; j'ai prouvé qu'il ne refoule ni les bois du Mont-Blanc, ses commensaux, ni les vergers, ni les cultures des hommes, au milieu desquels il existe et se décompose paisiblement ; enfin, j'ai prouvé qu'il ne foule que son propre bien : je veux dire les débris de rochers qui lui servent de lit en cet endroit ; débris qui, à n'en pas douter, sont l'ouvrage successif de ses marches et contre-marches périodiques, comme je l'ai déjà fait observer à Votre Excellence.

Après l'épreuve que vient de subir le glacier des Bossons, ce qui me reste à dire à Votre Excellence concernant les autres glaciers de Chamouni, sera fort court et très-facile. Je pourrois même ne point lui en parler du tout ; car il me semble que les voilà tous suffisamment relevés du vague de l'accusation commune. Néanmoins,

Remarques.

(*h*) Des ingénieurs géographes ont trouvé dans d'autres parties des Alpes des cabanes abandonnées, parce que les neiges et les glaces les ont envahies.

Suite du Rapport aux glaciers de Chamouni.

comme me voici arrivé à celui des bois, autrement dit du *Montanvert*, et qu'on reproche à ce glacier d'avoir interrompu les anciennes communications de Cormageur à Chamouni, je me crois en quelque sorte obligé d'examiner ce qu'il y a de vrai dans ce reproche. Cet examen, Monseigneur, fera donc l'objet des observations suivantes.

Mais pour l'intelligence de ces mêmes observations, je crois nécessaire, avant tout, d'esquisser à grands traits l'étendue et la position de ce glacier, et de faire connoître en même temps à Votre Excellence sa double origine, ses particularités les plus remarquables, et finalement la marche qu'il suit.

Je dis en conséquence que le glacier des bois s'étend du col de *Tacul* au Sud-Ouest, jusqu'au col de *Talèfre* au Nord-Est, et de la base du mont *Jorasse*, et de celle d'*Envers-l'Echaud* au Midi, jusqu'à la source de l'*Arveron* au Nord. Sa forme est celle d'un *T* irrégulier ; il gît au fond de deux gorges sauvages, la plus longue desquelles se dirige parallèlement au val de Chamouni, et la seconde se trouve perpendiculaire à la première. Les parois de ces gorges sont de toutes parts excessivement rocailleuses et presque *abruptes* dans l'ensemble de leur pourtour.

Il tire son origine, d'une part, des avalanches

Suite du Rapport aux glaciers de Chamouni.

de neiges qui se détachent de la coupole qui couronne le Mont-Blanc, et de l'autre de celles qui descendent du *Jorasse*. Les unes et les autres s'accumulent et se durcissent en glaces sur les premiers gradins du *Tacul* et du *Talèfre*, et de ces deux extrémités, elles continuent à descendre les unes au devant des autres. Je veux dire que celles du Mont-Blanc se dirigent vers le Nord-Est, et celles du *Jorasse* au *Sud-Ouest*, et qu'elles descendent tantôt sur des plans presque verticaux, comme celles du *Talèfre*, formant alors des cataractes très-curieuses; tantôt sur des plans moins inclinés et accessibles, se grossissant encore, dans leur trajet, de toutes les neiges que leur versent par côté les aiguilles du Mont-Blanc, d'*Envers-l'Echaud*, du Jorasse, etc. etc.; toutes lesquelles, se réunissant enfin, et se confondant entre elles à cent toises environ du détroit des Charmoz, forment ce que les voyageurs sont convenus d'appeler la mer de glace; ensuite elles tournent brusquement les unes à droite, les autres à gauche, traversent le détroit des Charmoz, pour toutes ensemble descendre encore l'espace d'environ une lieue et demie, et finir juste au point où la gorge qui les contient débouche dans la vallée de Chamouni.

Suite du Rapport aux glaciers de Chamouni.

Ainsi, à partir du détroit des Charmoz jusqu'à son extrémité inférieure, le glacier des bois n'est autre chose que le prolongement, sur une autre direction, des glaciers du Tacul et du Talèfre, lesquels, bien qu'ayant confondu leurs neiges dans la prétendue mer de glace, leur amalgame et leur adhérence ne sont pas tels qu'on ne puisse visiblement distinguer d'un bout à l'autre du prolongement commun, celles qui viennent du Mont-Blanc, de celles qui descendent du Talèfre.

Ce qui distingue les glaces de ces deux origines, ce sont les crevasses longitudinales qui existent par intervalles sur la ligne de contact, et dans le sens de leur nouvelle direction ; lesquelles crevasses prouvent que les glaces des deux origines n'ont jamais été adhérentes sur ces divers points, ou que leur adhérence s'est rompue postérieurement à leur jonction dans la mer de glace. Mais un signe de cette séparation beaucoup plus remarquable, c'est une moraine ou levée de pierrailles de toute grosseur d'environ une toise et demie d'élévation, sur une base à peu près double, qui trace leur ligne de démarcation depuis leur confluent dans la mer de glace jusqu'à leur extrémité la plus basse.

Cette levée de pierrailles, qu'au premier as-

pect on trouve si singulière, et que de loin on prendroit pour le travail de l'homme, tant elle paroît uniforme, n'est pourtant que l'ouvrage de deux ou trois ravins qui, tombant des hauteurs qui dominent à gauche le glacier du Talèfre, sur le glacier même, le chargent des décombres qu'ils charrient dans la saison des pluies et des orages.

Telle est, Monseigneur, la cause simple et naturelle de ce phénomène singulier. Que, si j'en ai parlé à Votre Excellence, c'est moins pour rappeler à son souvenir les suppositions *absurdes* auxquelles il a donné lieu, que pour lui faire remarquer qu'il peut, au besoin, servir de preuve à deux vérités incontestables : la première, que les Alpes ne sont pas aussi vieilles que le savoir *orgueilleux* de certains géologues voudroit le faire accroire ; la seconde, que les glaciers ne descendent que pour fondre plus vîte, et jamais pour envahir. On pourroit encore s'en servir, ainsi que des innombrables blocs répandus çà et là sur toute la surface du glacier, pour mesurer sa marche, et par ce moyen calculer le temps que ce glacier met à parcourir et à se dissoudre depuis les plus bas gradins du Tacul et du Talèfre jusqu'à la source de l'Arveron.

(*j*) Quelqu'impatient que je sois de finir cette lettre déjà bien longue, je ne puis me résoudre de passer sous silence trois choses essentielles qui se lient naturellement à mon sujet, et qu'à cause de cela, j'ai cru dignes de l'attention de Votre Excellence : la première, que la gorge qui sert de lit commun au prolongement de la mer de glace, bien que s'élargissant sur divers points de son trajet, est néanmoins, dans son ensemble, beaucoup plus large dans sa partie supérieure qui touche au détroit des Charmoz, que dans celle aboutissant à la base du Montanvert, de manière qu'elle se rétrécit d'autant plus qu'elle approche davantage de son terme; la seconde, qu'à l'entrée de cette gorge, du côté d'aval, et un peu hors du plan de la chaîne qu'elle partage, gît une montagne isolée et très-basse, comparativement à celles adjacentes, qui barre transversalement le front du glacier des bois, précisément à son débouché dans le val de Chamouni. Cette montagne, qu'à défaut d'autre nom connu j'appelle montagne des bois, qui semble s'être affaissée exprès pour donner passage aux eaux qui découlent de la gorge, reste encore assez élevée pour empêcher les glaces d'en sortir; la troisième, que, dans sa

Remarques.

(*j*) On voit par cette description même qu'il se trouvoit ici un cas tout particulier, tout spécial, qui empêche le glacier de franchir le rempart qui lui est opposé; mais toujours n'est-ce que l'observation d'un point sur mille sites différens.

Suite du Rapport aux glaciers de Chamouni.

partie comprise entre la bicoque récemment bâtie sur la crête du Montanvert et son extrémité basse, l'encaissement du glacier se trouve surmonté, dans le reste de sa longueur et des deux côtés en même temps, par deux vastes lisières de mélèzes et de sapins, auxquels la présence du glacier ne paroît causer aucune incommodité. J'ajoute que sur le revers de la montagne des bois, opposé à celui qui fait face au front du glacier, croissent les plus beaux sapins de la vallée.

Votre Excellence vient de voir, par la description sommaire des montagnes qui entourent le glacier des bois, que ce glacier n'a qu'une seule issue par où il pourroit s'étendre sur les terres cultivées ; mais elle a vu aussi, tant par la disposition de la gorge au fond de laquelle il repose, que par la montagne des bois qui lui sert d'arrêt, que l'accès de ces terres lui est défendu, qu'enfin, pour renverser les barrières formidables qui le retiennent séquestré, il ne faudroit rien moins que le bras tout-puissant qui les a élevées.

Voyons maintenant jusqu'à quel point ce glacier mérite le reproche d'avoir intercepté les communications de Chamouni à Cormageur.

Suite du Rapport aux glaciers de Chamouni.

L'inspection attentive des lieux m'a fait comprendre que deux sentiers conduisant de Chamouni à Cormageur par la mer de glace, ont pu exister anciennement : l'un se dirigeant à travers les bois du *Montanvert*, le détroit des Charmoz, la mer de glace, la base d'*Envers-l'Echaud* et le col de Tacul; l'autre partant du village d'*Estine*, passant au bas du *Mont-Bochard*, au point de vue nommé *le Chapeau*, longeant la droite du glacier des bois pour traverser celui du *Talèfre*, et se confondre ensuite avec celui venant du Montanvert à la base d'*Envers-l'Echaud*; mais j'ai compris aussi que ces deux sentiers n'ont pu être praticables que pendant un mois, ou tout au plus un mois et demi de l'année ; qu'en outre, ils étoient susceptibles d'être temporairement interrompus par deux causes accidentelles.

Les deux causes d'interruption que j'ai aperçues sont : la première, certaines crevasses de la mer de glace qui, par l'effet de la marche gravitante de cette mer, viennent s'interposer sur la ligne habituelle de passage vis-à-vis des points abruptes d'*Envers-l'Echaud*, et ne permettent plus ni d'avancer de face, ni de tourner, soit à droite, soit à gauche, le point intercepté; la se-

Suite du Rapport aux glaciers de Chamouni.

conde, les avalanches de glaces, qui du *Talèfre* et du Tacul, et lorsque ces glaciers s'affaissent à la suite des grandes chaleurs, se détachent tout à coup de leurs gradins supérieurs, se précipitent et descendent jusque sur les plans moins inclinés de la mer de glace, où elles s'arrêtent et s'accumulent, les encombrent par conséquent de leurs immenses débris, et barrent ainsi les seuls passages accessibles, tout le temps que ces mêmes débris mettent à fondre.

C'est ainsi que les communications de Chamouni à Cormageur cessent accidentellement d'être libres, qu'elles redeviennent ensuite et restent praticables pendant une période de temps plus ou moins longue, pour être interceptées de nouveau de la même manière et par les mêmes causes; mais une preuve irréfragable de cette vérité, je la tire, Monseigneur, du fait tout récent que voici:

J'ai lu sur le *Livre des Amis* qu'on tient dans la *Bicoque* du *Montanvert*, que, dans les derniers jours du mois d'août 1822, trois officiers (1) au service de S. M. le roi de Sardaigne,

---

(1) J'avois relevé au crayon et sur une feuille volante la date et le nom des trois officiers qui ont effectué ce passage: je regrette que cette note se soit effacée pendant ma route;

ont traversé sans guide la mer de glace, et sont descendus par Cormageur dans la vallée d'Aoste.

Au surplus, ces interruptions de passages, si naturelles et si ordinaires dans les Alpes, offrent néanmoins une chose assez frappante, et que, pour cette raison, je me crois obligé de faire remarquer à Votre Excellence : c'est qu'à leur égard, la science des écrivains à système se trouve ici également en défaut; je veux dire qu'elle a considéré ces amoncèlemens accidentels de neiges et de glaces sur des lignes de passages où d'autrefois il n'en existoit point, comme un signe certain de l'accroissement des glaciers, tandis que c'étoit l'induction contraire qu'il falloit en tirer.

Et d'ailleurs, en supposant comme une chose avérée qu'il y eût autrefois plus de facilité qu'aujourd'hui dans les communications directes des deux pays, toujours demeure-t-il constant, pour quiconque voit les choses sans prévention, qu'une route aussi scabreuse que

---

j'aurois eu beaucoup de plaisir, en citant ce témoignage, de faire connoître le nom des témoins. Quoi qu'il en soit, le fait n'en est pas moins certain.

Suite du Rapport aux glaciers de Chamouni.

celle qui nous occupe, n'a pu être considérée, dans aucun temps, comme une voie usuelle et vicinale.

En effet, à qui persuaderoit-on que ce passage fût anciennement fréquenté, lorsqu'on sait qu'indépendamment de son affreuse solitude, et des dangers qu'il présente à chaque pas, il n'est viable qu'un mois ou tout au plus un mois et demi de l'année; lorsqu'on sait qu'il n'a jamais dû offrir aux deux pays où il aboutit, ni commodités pour le transport des objets de leur commerce, ni intérêts pour leur agriculture? « C'est, dit-on, qu'anciennement Cormageur » étoit le siége d'une judicature suprême où les » procès des Chamounards se jugeoient. » Je n'ai aucune raison pour contester la prérogative qu'on attribue ici à Cormageur; mais une seule observation suffira pour démontrer la foiblesse de ce raisonnement, et les conséquences qu'on voudroit en tirer: c'est que les Chamounards n'ont jamais été plaideurs. Concluons donc qu'aux temps anciens ce passage n'a servi que très-casuellement, comme il peut servir de nos jours, mais seulement à des piétons, et encore à quels piétons!...

Je vous ai exposé, Monseigneur, tout ce qui

Suite du Rapport aux glaciers de Chamouni.

existe à Chamouni, qui m'a paru digne d'attention. Votre Excellence auroit desiré peut-être que je l'eusse entretenue aussi du glacier de Largentière, comme l'un de ceux qui approchent le plus des terres cultivées; mais j'ai été retenu par cette considération, que je n'avois autre chose à dire à l'égard de ce glacier, sinon que c'est avec moins de fondement encore qu'on a voulu faire un objet d'alarme de ses progrès apparens.

J'aurois pu mettre encore sous les yeux de Votre Excellence les autres rapports de similitude que les glaciers de ce pays ont avec les nôtres, tant pour corroborer ce que j'ai précédemment dit de ces derniers, que pour faire remarquer qu'en supposant ceux de Chamouni susceptibles de renverser leurs barrières actuelles, le terrain qu'ils envahiroient alors n'est pas d'une importance telle qu'il y eût sujet de s'alarmer sur le sort de l'espèce humaine, vu que leur direction à tous étant perpendiculaire à la chaîne des hautes montagnes qui borde à droite le val de Chamouni, cette chaîne semble exister là comme en seconde ligne, pour marquer le dernier terme de leurs envahissemens possibles; et, dans ce cas, les terrains envahis

comprendroient à peine cinquante arpens d'étendue.

(*k*) J'aurois pu faire remarquer que ce n'est jamais sur les plus hautes sommités des Alpes qu'ils croissent en épaisseur (1), mais toujours dans des positions infiniment plus basses, s'entend dans des positions propres à favoriser cet accroissement, et assez abritées d'ailleurs pour être susceptibles des influences solaires et autres variations douces de température; et qu'en un mot, étant destinés de tout temps pour être les réserves naturelles et permanentes des fleuves et des sources qui en découlent, j'aurois enfin démontré qu'ils existent dès le principe de toutes choses, tels que nous les voyons aujourd'hui, et surtout qu'ils existent hors de toute influence des actions humaines. Mais, outre qu'il m'a paru sans objet de prolonger une discussion désormais inutile, c'étoit à Votre Excellence que mes raisonnemens se seroient adressés, et Votre Excellence est convaincue avec tous les vrais contem-

(1) Tous les voyageurs qui se sont élevés sur le Mont-Blanc conviennent que la calote de neige qui couvre la bosse du dromadaire qui en est la partie la plus élevée et la plus plate, n'a pas une grande épaisseur. M. *Clifford*, qui l'a parcourue en 1822, assure que les crevasses de cette partie n'ont tout au plus que quinze pieds de profondeur, et ne présentent aucun danger.

Remarques.

(*k*) Si les Alpes, comme toutes les montagnes de premier ordre, présentent une image majestueuse du pouvoir créateur, leur position, leur structure et leur motif ne décèlent pas moins visiblement cette prévoyance souveraine, dans ces hautes pyramides de glaces qui tempèrent les feux du soleil, et dans ces vastes et éternels réservoirs qui dispensent les eaux dans toutes les directions et à toutes les distances, pour entretenir partout la fraîcheur et la vie.

Heureusement là, les choses sont moins altérables que sur le reste du Continent, parce que le pouvoir de l'homme n'a pu y démolir qu'une partie de la grande végétation : c'est déjà bien un trouble porté dans les sages plans de la nature, et qui doit y produire une altération; mais si le trouble, encore plus grand, porté sur la haute végétation de toute l'Europe, avoit déplacé une grande partie des principes attractifs, il seroit fort possible qu'il y eût une répercussion vers les Alpes, dont l'attraction a conservé toute sa puissance; car il est de nécessité absolue que les eaux pompées du sein des mers, et qui se succèdent sans intervalle dans les

plateurs des œuvres du souverain Créateur, que l'origine des glaciers des Alpes, leur épaississement en volume sur des espèces de champs de repos où ils s'affaissent dans les grandes chaleurs d'été, leur descente ensuite, tantôt brusque, tantôt lente, dans des gorges profondes, laissant alors des vides sur leurs derrières, qui facilitent de nouvelles accumulations, leurs innombrables crevasses presque toutes transversales à leur ligne de direction, pour mieux faciliter leur rupture ou leur dislocation, leur marche lentement gravitante, leur éloignement du point de leur formation, enfin, leur extension et *contre-extension* alternative, sont autant de phénomènes qui s'harmonient merveilleusement avec les lieux sauvages qui les retiennent captifs, et les disposent, par conséquent, à mieux remplir le but de la création; et qu'ainsi, loin de concevoir des alarmes du fait qu'elles s'étendent quelquefois, ce doit être, au contraire, pour l'homme religieux un juste sujet de reconnoître et de confesser que toutes les œuvres de la Providence sont aussi parfaites qu'elles sont admirables.

Je suis avec un profond respect,

Monseigneur,

Le Sous-préfet d'Embrun,

J. H. Serres.

Remarques.

airs, arrivent à temps à une destination quelconque.

Comme cette hypothèse des probabilités pourroit peut-être justifier un jour la prévoyance de la *Société des Sciences helvétiques*, il semble sage de ne pas être trop prompt à porter un jugement général, d'après l'examen *instantané* d'un point isolé, lorsque surtout ces recherches veulent être faites dans le même temps, sur un grand nombre de points des Alpes, et nécessairement pendant une suite d'années, pour arriver à une solution irréfragable de cet ordre supérieur.

Nota. Nous donnons ici la réponse faite par un de nos Collaborateurs.

Observations sur le Mémoire ci-dessus.

M. Serres a écrit comme un homme dont le système est fait à l'avance; il paroît si pénétré de la bonté de ce système, qu'il ne s'occupe plus, dans la relation de son voyage aux glaciers de Chamouni, que de faire partager sa conviction au ministre de l'intérieur, aux dépens mêmes de toutes les considérations physiques et rationnelles qui auroient dû le rendre circonspect.

Il avoue d'abord avec une bonne foi fort estimable d'ailleurs, que, dans ses premières ré-

ponses à Son Excellence, il étoit si convaincu que les *déboisemens* intempestifs étoient sans influence *aucune* sur les phénomènes météorologiques et sur l'impiétement des glaciers, qu'il avoit généralisé l'application de sa croyance à tous les glaciers des Alpes, et ce, du fond de son cabinet et sans avoir vérifié les faits sur les lieux. C'est alors que, pour rassurer sa conscience et ne plus écrire à l'aventure, il se décide à visiter les glaciers de Chamouni.

Arrivé sur les limites de ces glaciers et de la végétation, il questionne, il observe, il vérifie les faits, et reste si convaincu de la vérité de son système, qu'il est encore à s'expliquer comment de tant d'illustres savans, de philosophes et de voyageurs instruits qui, dans l'espace de plus d'un demi-siècle, ont séjourné, parcouru et observé tout ce que cette vallée si riante et si curieuse offre de plus remarquable, pas un ne se soit élevé contre cette erreur si grande, *que les glaciers des Alpes refoulent la végétation, et ne s'étendent que par défaut de chaleur.*

Ici M. Serres donne une description fort intéressante du glacier dit *des Bossons*, celui de tous qui, par sa position au milieu de la vallée et l'aspect de sa masse imposante, étonne davantage, inspire plus de craintes, et fixe plus particulièrement l'attention des voyageurs. On ne peut nier que cette description ne soit bien faite et pleine d'intérêt. Il y expose parfaitement tous les effets naturels de la chute des neiges, des parties les plus élevées sur celles inférieures, et des obstacles que produisent les aspérités, les aiguilles et saillies, et tous les accidens de ces masses de rochers creusés et découpés en tout

sens par la nature, comme pour briser le choc des grandes avalanches, former des mers de glace, et neutraliser jusqu'à un certain point les effets, dangereux pour les riverains, d'une gravitation trop rapide. On voit que M. Serres est un observateur plein de sagacité : mais on est étonné qu'avec tant de pénétration, il ne veuille point croire à l'influence des *déboisemens* sur les phénomènes météorologiques, et qu'après avoir si bien reconnu les faits, il s'obstine à en méconnoître les causes.

Que les glaciers s'étendent par défaut ou par excès de calorique, dernière opinion qui nous paroît en effet la plus naturelle, toujours est-il vrai qu'il a été obligé de reconnoître qu'à certaines périodes le glacier des Bossons *avançoit,* et que, dans d'autres, il *reculoit.* Ce mouvement de *va* et *vient,* comme il l'appelle fort ingénieusement, peut-il affirmer qu'il ne soit pas dû à l'effet des déboisemens, à ces larges vomitoires qui, sous toutes les aires de vent, laissent passer, sans les rompre, ces masses énormes de nuages épais, qui tantôt portent dans leurs flancs et les glaces du Cap-Nord et les vents brûlans des déserts africains, et vont ajouter, d'une part, de nouvelles montagnes de neiges aux anciennes, et de l'autre accélérer des fontes subites, inattendues, qui se convertissent en torrens destructeurs, détachent les avalanches, déplacent les limites, et envahissent les terres consacrées à la végétation.

Maintenant, comment l'auteur, qui n'a vu et observé que d'un seul point les vastes glaciers de Chamouni, ose-t-il prononcer avec tant d'assurance que ce qu'il a vu au village *des Grias*

et à *Chamouni*, est une preuve convaincante que son système est le même à l'égard des points innombrables dont se compose le vaste cercle qui environne ces glaciers et même tous les glaciers du monde? C'est positivement ce point qu'a choisi M. Serres, qui étoit le moins propre à faire de telles observations; et la description topographique qu'il en donne en est une nouvelle preuve.

La position des deux chaînes verticales au milieu desquelles coule l'Arve comme un dégorgeoir naturel, et qui se divisent du Nord-Est au Sud-Ouest, la disposition du Mont-Breven et du Mont-Blanc, le brusque détour à l'Ouest de ces deux chaînes qui se rapprochent, et finissent par ne former qu'une gorge tellement étroite vers l'endroit où l'on rencontre le port *Pélissier*, que le chemin qui conduit dans la vallée, et l'Arve qui en sort, l'occupent en entier, démontrent jusqu'à l'évidence que la nature a tout disposé pour préserver cette *partie favorisée*, de ces terribles révolutions qui portent le ravage sur tant d'autres points que la disposition opposée des montagnes livre à toutes les chances des influences météorologiques. Ici, les fontes rapides et l'effet des avalanches sont tellement comprimés par les accidens inhérens aux localités, et encore par la projection de l'ombre du Mont-Blanc, que les plus grands ravages sur les terrains cultivés peuvent être calculés et évalués à quelques mètres seulement, tandis que sur d'autres points ils portent la dévastation sur le territoire profond de plusieurs communes à la fois.

Que M. Serres ait donné la préférence aux

glaciers de Chamouni, parce qu'ils étoient le plus rapprochés de sa résidence, ce sont des raisons de convenances dont on ne peut lui faire un reproche jusqu'à un certain point; mais la sécurité des riverains qui lui attestaient que, de temps immémorial, cette partie n'avoit éprouvé que de légères irruptions, devoit lui faire sentir qu'il avoit mal choisi le lieu de son observatoire. Mais puisqu'il a persisté à ne pas quitter la délicieuse vallée de Chamouni, il devoit se contenter de faire part au ministre des observations locales qu'il y avoit recueillies sans vouloir les étendre, les généraliser à tous les glaciers du monde. Il s'est, avec légèreté, mis dans la position de cet observateur plus entêté que savant, qui, chargé de déterminer sur un point du globe les mouvemens de l'Océan, soutenoit, avec un zèle presque fanatique, que la mer n'avoit pu envahir dans un temps donné des contrées entières, lorsqu'il prouvoit, par une suite d'observations non interrompues, que sur le point qu'il habitoit, elle ne s'étoit étendue que de quelques pouces seulement pendant le même espace de temps.

Mais, dit M. le sous-préfet d'Embrun, « si » des physiciens, des écrivains célèbres et autres » témoins oculaires d'envahissemens de cette » nature sur d'autres points des Alpes, en avaient » conçu de si vives inquiétudes pour la végéta- » tion, c'étoit par la raison que, trop préoccu- » pés de leurs craintes, et d'ailleurs trop con- » fians en des traditions populaires, ils avoient » pris de fausses apparences et des rapports » inexacts pour des réalités, et qu'ainsi ils

» avoient embrassé l'erreur sans en approfondir
» les causes. »

Nous sommes forcés de faire remarquer toute l'incohérence de ce paragraphe. Sans nous arrêter aux formes lestes et tranchantes à l'aide desquelles M. le sous-préfet d'Embrun fait le procès au bon sens, au jugement des physiciens, des écrivains célèbres, et autres *témoins oculaires des envahissemens des glaciers sur d'autres points des Alpes*, nous nous attacherons aux faits seulement, pour prouver de nouveau que les observations faites à Chamouni par M. Serres ne sont nullement concluantes à l'égard des autres parties de ces glaciers, et que, s'il a existé des témoins oculaires d'envahissemens sur d'autres points des Alpes, c'est que ces envahissemens ont eu lieu : car les traditions populaires, quelqu'obscures qu'elles soient, ont toujours pour base un fond de vérité. Ne soyons plus surpris si M. le sous-préfet traite du même ton *tant d'illustres savans, de philosophes, de voyageurs instruits, certains journaux, quelques sociétés savantes, et jusqu'aux collaborateurs mêmes du ministère, dont pas un n'a relevé cette grave erreur, que les glaciers des Alpes refoulent la végétation*.

Maintenant, pour prouver que la végétation n'est pas refoulée à Chamouni, M. le sous-préfet nous dit que l'assurance lui a été donnée que, de mémoire d'homme, les récoltes n'y ont été si belles ni si productives. Eh ! qui conteste que les terrains limitrophes des glaciers ne sont pas susceptibles de donner d'excellens produits, puisque, par leur voisinage des neiges, ils sont

sans cesse imprégnés d'une humidité pleine de sels végétatifs, et qu'ils ressentent les influences de cette quantité de calorique qu'ils contiennent? Et qu'a de commun cette fertilité avec le refoulement? Les vignes excellentes qui entourent le Vésuve sont-elles une preuve que la lave du volcan ne peut jamais les atteindre? et de telles conclusions n'ont-elles pas un côté singulier qu'on auroit dû éviter, quand, d'un trait de plume, on condamne si légèrement l'avis des physiciens qui, depuis un demi-siècle, ont écrit sur la matière? Oui, un pied sur la glace et l'autre sur le plus frais gazon, on peut se donner le plaisir de cueillir et de manger des fraises délicieuses, sans que rien n'empêche que, quelques mois après, les fraisiers qui les ont produites ne soient dévorés par les glaces, et à jamais étouffés sous leur poids. Les révolutions des glaciers n'ont rien de commun avec la qualité du sel qui les environne et l'excellence des végétaux qu'ils produisent.

M. Serres donne lui-même dans son Mémoire les moyens de combattre ses propositions erronées; il dit au ministre qu'une chose digne de remarque, c'est que, dans nos Alpes les moins élevées et plus méridionales que celles de Savoie, la moisson s'y est opérée, en 1823, un *mois plus tard* que de coutume, tandis que, dans la vallée de Chamouni, les choses s'y sont passées comme à l'ordinaire. N'est-ce pas une nouvelle preuve que le point choisi pour faire ses observations étoit, de tous ceux qui entourent les Alpes, le moins propre à résoudre les questions météorologiques contenues dans la circulaire du 15 avril 1821, puisque, cette vallée

étant l'*Eden* des glaciers, elle n'offre presque jamais le spectacle des grands phénomènes qu'il étoit appelé spécialement à étudier, et qu'elle jouit par sa position topographique d'un calme presque éternel.

M. le sous-préfet ne nie pas cependant que quelquefois les récoltes, quoique très-rarement, gèlent à Chamouni comme ailleurs, et il en rejette la cause sur l'*air ambiant*, dont la froidure, beaucoup plus dépourvue de calorique que les glaces, absorbe du leur et les refroidit. Toujours la citation des effets, et jamais la recherche des causes. Pourquoi M. Serres ne cherche-t-il pas à reconnoître la présence de cet air ambiant si cru, si sauvage et si désastreux, dont aucune cause étrangère n'a pu changer ou modifier la nature, si ce n'est la facilité avec laquelle il a pu venir des régions hyperborées jusqu'aux Alpes, sans éprouver d'autres obstacles que des vents contraires? Est-ce être alarmiste que d'appeler l'attention du Gouvernement sur les maux incalculables et trop peu reconnus que la destruction des bois nous a faits, nous fait chaque jour, et dont nos neveux mêmes ressentiront encore les désastreuses influences?

Ce qui me feroit penser que M. le sous-préfet n'est pas toujours familier avec toutes les lois connues de la physique, c'est la manière curieuse et tranchante avec laquelle il explique, seul et sans le secours d'aucunes autorités, les phénomènes les plus compliqués. Si on lui demande pourquoi, sur un plan de soixante-dix degrés d'inclinaison, la gravitation est très-lente, il vous dit avec aisance : *La réponse est facile*,

c'est que... *probablement* les bords et les fonds du ravin sont garnis d'aspérités saillantes, et de l'autre, que ce ravin se rétrécit à mesure que ce glacier descend; ce qui fait comprendre comment il est tenu en respect. Eh quoi ! les lois de la pondération sont-elles les seules qui peuvent rendre compte d'une telle opération physique? et l'action du froid, à différens degrés, ne concourt-elle pas à ralentir la chute, l'effet des vents, et les variations du poids de la colonne atmosphérique?

Suivant les différens aspects du glacier dans sa chute, n'exercent-ils pas aussi leur influence sur le mouvement des masses? Et quand on se mêle de résoudre, peut-on se permettre d'employer l'adverbe *probablement ?* On ne sait pourquoi non plus un écrivain, quelque instruit qu'il soit sur la matière qu'il traite, inspire toujours une sorte de défiance quand il emploie ces formules si peu modestes : *on a cru jusqu'ici ; mais j'ai détruit cette erreur. Je dis, j'ai prouvé,* et surtout quand on n'a rien prouvé du tout, qu'on laisse toutes les questions indécises, ou qu'on répond à tout avec *facilité* par un *probablement.*

Enfin, M. le sous-préfet termine la longue lettre qu'il adresse au ministre, pour justifier ses chers glaciers de l'épouvantable et calomnieuse imputation d'envahir et de refouler la végétation, par un plaidoyer fort gai en faveur du glacier des Bois. Après la description sommaire des montagnes qui l'environnent, il se livre à un mouvement oratoire, vraiment curieux et dit : *Voyons maintenant jusqu'à quel point ce glacier mérite le reproche d'avoir intercepté les communications de Chamouni à Cormageur.*

Et, brodant sur ce nouveau thème, M. le sous-préfet, toujours fidèle à son système de défense sans preuve, plutôt que de convenir de bonne foi que cette interruption est tout naturellement l'effet d'un envahissement du glacier sur ce point, ainsi qu'on en est convaincu par les yeux, préfère en attribuer la cause à *certaines crevasses* qu'il a aperçues sur la mer de glace; et bientôt, attaquant la science des *écrivains à système*, il dit que ces hommes ont considéré les amoncèlemens accidentels des neiges et des glaces, sur des lignes de passage où autrefois il n'en existoit point, comme un signe certain de l'accroissement des glaciers, tandis que c'étoit l'*induction contraire* qu'il falloit en tirer. Heureusement il est permis de sourire à ces conclusions bien dignes de l'exorde; et l'on peut ajouter que l'avocat des glaciers a parfaitement justifié ses cliens qui seront désormais et pour toujours, aux yeux de tout le monde, *blancs comme neige*.

On auroit tort de penser que M. le sous-préfet se contente d'un pareil effort de logique en faveur des accusés. C'est peu pour lui de les avoir réhabilités dans l'opinion publique, il lui faut une victime, et c'est *Cormageur*, cet innocent village, qu'il va sacrifier. On a osé dire que *Cormageur étoit le siége d'une judicature suprême, où les procès des Chamounards se jugeoient avant que le passage fût interrompu.* Eh bien! d'un seul mot, d'une seule observation, il va confondre ses adversaires, et la voici : *C'est que les Chamounards n'ont jamais été plaideurs.* Nous espérons que cette découverte vaut bien celle des crevasses; et que l'on dise qu'il

manque maintenant quelque chose à la justification des glaciers !

M. Serres fait grâce au ministre de la description des glaciers de Largentière, quoique ce soit un de ceux qui approchent le plus des terres cultivées, par la raison que c'est avec moins de fondement encore qu'on a voulu faire un objet d'alarme de ses progrès apparens. A la vérité, M. Serres ne donne aucune raison pour repousser cet objet d'alarme ; mais un observateur comme M. le sous-préfet peut être cru sur parole.

CONCLUSION.

La lettre de M. Serres appartient entièrement au genre descriptif, et, quoique un peu verbeuse, elle contient des observations intéressantes, tant qu'elles n'ont aucun rapport avec le système de justification qu'il a conçu en faveur de ses glaciers. On auroit desiré rencontrer dans cet administrateur qui paroît n'être pas étranger aux sciences, plus de profondeur dans le raisonnement, un mode de défendre son système chéri, qui fût plus en harmonie avec les saines lois de la physique ; enfin, dans sa rédaction, ce respect pour les convenances et cette modération qui sont le cachet du vrai mérite.

S'il faut prendre au sérieux ce voyage à Chamouni, et s'expliquer sur la singulière série d'observations qu'il renferme, nous dirons avec toute l'urbanité que nous professons, que ce nouveau *factum* ne fera faire à la science ni un pas rétrograde, ni un pas en avant ; qu'il ne répond aucunement aux hautes questions de la circulaire du ministre, en ce que les assertions

sont toutes *systématiques*, sans être corroborées d'aucunes preuves raisonnables ou physiques, et que la sorte de facilité avec laquelle il est écrit pourroit fausser le jugement de quelques personnes, si les observations en étoient plus spécieuses ; enfin, qu'il n'a résolu aucune des questions météorologiques qui lui ont été adressées, et que nous demeurons, jusqu'à preuve du contraire, dans notre opinion : « Que, par suite des » grands vides que les bois ont éprouvés dans le » royaume, les saisons se sont dérangées ; que, » depuis lors, les météores aqueux (la pluie et » la neige) tombent moins régulièrement et sont » plus rares ; que les vents et les tempêtes sont » plus violens; que la grêle et les gelées, destruc- » tructives de nos récoltes, sont plus fréquentes; » que ce dérangement a fait encore que, de nos » jours, les froids d'hiver sont plus variables. » Nous continuerons de citer, à l'appui de notre opinion, celles des savans modernes, et les mémoires de vingt, trente ou quarante préfets de la France, et nous ne cesserons d'appeler l'attention du Gouvernement sur la nécessité de réplanter les terrains vagues, afin de rétablir pour le royaume une plus favorable constitution météorologique.

P.....

Imprimerie de C. J. Trouvé, rue des Filles-Saint-Thomas, n. 12.



Régénération des doux biens de la nature, dans tous les cantons de la France.

ANNALES EUROPÉENNES,

PUBLIÉES

SOUS LA DIRECTION DE M. RAUCH,

ANCIEN OFFICIER DU GÉNIE, ETC.

XXe. LIVRAISON.

Explication de la gravure de ce Cahier.

Cette gravure représente l'inverse de celle du cahier précédent ; c'est-à-dire, au lieu de la triste nudité de nombreuses contrées semblables qui existent surtout dans le Midi de la France, on voit ici, 1o. les montagnes reboisées, dans le sens qu'on propose de le faire, non-seulement en arbres indigènes, mais encore en cèdres, en palmistes, et en arbres résineux de toutes les espèces ;

2o. Des fontaines ravivées, sortant et coulant sous l'épais feuillage des bois nouveaux, pour venir arroser et rafraîchir une campagne fertile, autrefois desséchée, couverte maintenant de troupeaux de vaches, de chevaux, de chèvres, de veaux et d'agneaux, ombragés et se montrant dans une attitude heureuse ;

3o. Des cerfs, des chevreuils, des sangliers et une multitude d'oiseaux revenant vers ce pays régénéré : les uns paroissant encore dans le lointain ; les autres se rafraîchissant aux fontaines, tandis que les plus empressés se montrent déjà à l'entrée des bois.

4°. Au bas, un fleuve richement ombragé, et des pêcheurs réjouis, en retirant leurs filets chargés de gros poissons.

On lit au bas :

Régénération des doux biens de la nature, dans tous les cantons de la France.

Il est de la nature des vues les plus utiles d'éprouver des obstacles, des contradictions ; et lorsque ces vues embrassent une sphère vaste, comme celle de rendre productifs, *dans un temps donné*, tous les espaces *improductifs* d'un grand royaume, il arrive encore que des hommes instruits et fort estimables d'ailleurs, les considèrent *comme le rêve d'un homme de bien*.... Cette expression, honorable sans doute, est non-seulement un jugement de paresse d'esprit, qui résiste à se rendre compte des choses les plus simples, et, quoi qu'elle soit devenue banale à force d'avoir été employée dans ce sens, elle a encore la funeste puissance d'amortir les volontés généreuses, disposées à coopérer au plus solide bonheur de la Société.

Si tout ce qu'il y a d'éminent, d'éclairé et de bonne foi en France, sent et apprécie la grandeur et l'utilité du but de la *Société de Fructification générale*, nous ne croyons pas moins

au besoin d'exposer ici toute la simplicité du système dont il s'agit, dans la vue d'en généraliser la conviction. Nous ferons donc abstraction des hautes considérations physiques qui s'y rattachent, et nous ne parlerons, pour le moment, que de la partie matérielle qui en constitue et l'exécution et les produits.

Notre plan de *Fructification générale* a tout simplement en vue de régénérer, au profit du royaume, les biens qui y ont existé dans ses eaux et sur toute sa surface : seulement, on tend à en augmenter la valeur, en y ajoutant toutes les productions utiles que les différentes zones de la terre offrent encore à nos climats variés. Voilà le but évident dont l'utilité publique ne peut être contestée par aucun cœur français.

Dans cette grande opération, on divise les travaux en cinq sections distinctes :

1°. Le reboisement par voie de semis de toutes les taches du sol, aujourd'hui nues ou improductives ;

2°. Le repeuplement abondant de nos eaux, non-seulement de nos vingt et quelques espèces de poissons indigènes, mais encore de plus de trente autres espèces reconnues par leur bonté et leur fécondité ;

3°. La plantation en bois précoces de nos

cent vingt mille lieues de cours d'eau, indispensable à procurer aux poissons les ombrages, la sécurité, les plantes et les insectes qui les font prospérer ; car, pour réussir, il faut observer les concordances que la nature indique dans la sagesse de ses plans;

4°. La plantation de nos lisières de prés en bois blancs et en arbres oléagineux;

5°. Celle de nos voies pastorales ou chemins champêtres, en arbres fruitiers et à comestibles de toutes les espèces connues.

Tel est le cadre simple des travaux que l'on propose d'exécuter simultanément dans toute la France, pour y répandre une abondance stable et universelle en toutes choses nécessaires au bonheur de la vie et au contentement de la nation entière.

Des personnes non initiées dans les élémens d'exécution, étoient d'avis de commencer cette restauration si généralement desirée, par un département d'abord; mais la *Société de Fructification*, qui, avec son noyau de 100 *millions*, possède, par son organisation, les moyens de mettre encore plusieurs autres centaines de millions en mouvement, peut, dans l'intérêt général, entreprendre dans le même mois les fruc-

tifications dans tous les départemens aussi facilement que dans un seul.

Dans cette œuvre toute nationale, on voit que le plus éminent intérêt appartient aux départemens : d'une part, plusieurs centaines de millions doivent y être utilisés, pour ramener dans les champs paisibles des milliers d'hommes qui languissent dans les cités, et les employer fructueusement pendant un grand nombre d'années; de l'autre, son but est de porter, sans aucun impôt, la fortune territoriale de chaque département au plus haut degré de prospérité et d'abondance que la nature permet d'atteindre.

Augmenter les bénédictions sur le règne du Roi et de son auguste Famille, honorer le Gouvernement, doubler les richesses naturelles de la France, en portant l'aisance et le contentement dans tout le corps de la nation :

Tels sont l'objet et les vues du plan de la *Société anonyme de Fructification générale.*

On est parti de la pensée, profondément imprimée dans tous les cœurs, que le Gouvernement avoit le droit bienfaisant de vouloir, dans l'intérêt général de la monarchie et de la plus grande prospérité publique possible à effectuer sur toute la surface du royaume, que pas le moindre espace, soit du sol, soit des eaux, res-

tât *improductif*, et qu'au contraire tout soit simultanément fructifié pour le bonheur commun.

Cette puissance du bien, qui s'accorde avec les vœux et les espérances unanimes de la nation, a, dans le cas présent, quelque chose de si *suprême*, de si éminemment utile, que, présentée avec la lucidité qui lui convient, tous les esprits justes, au lieu de la décliner, l'embrasseront avec allégresse.

Il s'agit ici d'augmenter la fortune territoriale du royaume d'au moins 12 *milliards*; de doubler les produits alimentaires, en y créant tous les élémens d'une abondance inaltérable, et d'assurer, dans un avenir très-prochain, des revenus nouveaux à l'Etat sur des choses aujourd'hui mortes, inimposables, et qui permettroient d'adoucir les impôts existans.

Si la plus simple construction d'utilité publique emporte le droit nécessaire de blesser la propriété particulière, combien ne doit pas être grand le droit qui, au lieu de ravir le moindre espace, tend, au contraire, à bonifier toutes les propriétés, et à couvrir la France de productions aujourd'hui *indispensables* à sa population accroissante !

D'après le conseil d'hommes sages et d'une

grande expérience, on a créé par l'article 5 des statuts deux cents mille actions de 500 francs chacune, dont le versement, à faire par dixième chaque année, se réduit à 50 francs, dans la vue de *départementaliser* cette grande opération, et d'y intéresser aussi bien le plus foible propriétaire de nos provinces que le plus riche capitaliste.

Cette vue a un but moral qui semble digne d'être apprécié ; mais on voit aussi qu'on ne peut la réaliser qu'après que les statuts auront été consacrés par la sanction du Roi, parce qu'on ne peut raisonnablement pas contracter d'engagement sur des conditions non encore définies, et qui peuvent seules régler le montant des fonds qui seront nécessaires.

Dans une fructification aussi immense que celle qui embrasse tous les vides de la terre et des eaux du royaume, on a calculé qu'elle exigera, non-seulement un fonds fixe de 100 *millions*, mais encore les moyens prévus de mettre plus de 100 autres millions en mouvement dans les départemens.

L'emploi d'un fonds aussi capital sollicite naturellement un retour visible et largement encourageant pour déterminer la confiance nécessaire à cette vaste entreprise : c'est pour atteindre

ce grand but qu'on a présenté des bases d'indemnités *déterminantes ;* mais que l'on daigne considérer que ce sera toujours, en résultat, enrichir l'État de toute l'opulence nouvelle qu'on aura créée au profit de la nation entière.

On a demandé la concession du sol appartenant à l'État, qui ne produit rien, qui n'est pas imposable, pour le rendre à la vie et à la production : ce sol, qui se compose en grande partie de la *crête aride* des montagnes, de *sables* et de *rochers nus*, est dans une très-foible proportion avec les terrains vagues et de même nature qui appartiennent à la généralité des communes.

Cette concession d'un sol nul et sans valeur, cependant *nécessaire* pour donner du corps à la *Société de Fructification*, offre à l'État des biens réels, en préparant à nos arsenaux et à tous les genres de constructions des ressources éteintes, des abris indispensables aux plaines, des siphons nouveaux aux fontaines, et de la stabilité aux climats ; enfin, des impôts là où il n'en existe point.

C'est en considérant les propriétés communales comme inviolables, qu'on a, sans demander aucune concession, sollicité la faculté de fructifier les espaces de terrains incultes qu'elles possèdent, sans avoir les moyens elles-mêmes de

les animer d'une vie nouvelle ; et ce, en leur laissant en tout temps le droit de jouir du résultat de ces travaux, en indemnisant la Société de Fructification de ses sacrifices par simple voie d'arbitrage. La même proposition est relative aux propriétaires riverains des chemins, des prés et des ruisseaux.

Le double principe de cette proposition, qui s'attache au *plan de fructification générale de la France*, montre visiblement son but : celui d'enrichir, d'une part, toutes les communes du royaume, en les comblant de revenus et de productions alimentaires ; de l'autre, de donner un grand ensemble au plan de prospérité universelle à y créer.

L'observateur remarque avec tristesse que le gibier et les poissons surtout ont été diminués de plus des trois quarts depuis la révolution seulement. Nos cours d'eau ne présentent plus que quelques foibles restes de cette ancienne richesse alimentaire.

La *Société de Fructification* offre, non-seulement d'y rétablir en abondance toutes les espèces de poissons indigènes, mais d'y ajouter encore trente autres espèces fécondes, choisies dans des eaux étrangères, pour en enrichir les nôtres

Mais, pour réussir dans cette opération, il est indispensable, comme on vient de le dire, de boiser aussi les cours d'eau, afin d'assurer et de protéger la propagation des poissons de tous les moyens indiqués par la nature.

Il est naturel de juger qu'une opération aussi importante, qui doit s'étendre sur *cent vingt mille* lieues de cours d'eau, ne pouvant s'effectuer sans une indemnité quelconque, on croit avoir proposé le mode de dédommagement le plus simple, par la jouissance fixée à un certain nombre d'années. Les richesses des départemens, et par conséquent celles de l'État, ne se trouveront pas moins accrues par l'effet de cette fructification.

Les résultats immenses en biens qui doivent en découler, sont de la plus *frappante certitude* : on y voit l'intérêt de tout le corps social, la cause de la nation entière ; on pourroit dire le droit *suprême*, dans l'ordre le plus élevé, d'accroître, d'acquérir ses véritables élémens de bonheur, et qui semblent donner au Gouvernement l'heureuse puissance nécessaire pour en vouloir l'exécution par le seul moyen possible.

Pourquoi ce plan, objet de tant de recherches et de sentimens purs, qui offre à l'avance des

bénédictions si unanimes, si attachantes, ne seroit-il pas digne d'un examen, parce qu'il n'a été conçu, présenté et signé encore que par un seul Français, au nom de beaucoup d'autres, lorsque tous les Français signeroient cet acte de fructification avec allégresse, si une fois les bases et les conditions proposées en étoient consacrées?

C'est en entourant d'une protection généreuse et grande l'acte de soumission qui concerne cette nouvelle et réelle félicité publique ; c'est en aidant, en protégeant de sa puissance toujours bienfaisante cette mémorable entreprise, que le Gouvernement verra naître la joie et le bonheur partout où il existe un cœur français... Un seul acte suffit pour tout réaliser.

Il consiste dans la sanction des statuts présentés au nom de la *Société anonyme de Fructification*, pour lui donner l'existence, et la rendre apte à recevoir enfin les souscriptions qui se préparent de toutes parts, pour la prise des actions et le commencement des travaux.

Cette opération ayant un but sans égal encore, et devant avoir des suites incomparables dans l'ordre du bonheur public, semble solliciter, par sa nature, une protection spéciale et toute monarchique. Heureux, mille fois heureux d'avoir à proclamer, nous l'espérons bien-

tôt, le pouvoir tutélaire qui daignera appuyer d'une main protectrice une œuvre qui embrasse d'une manière aussi générale la destinée de la grande et noble nation française!...

Lorsque l'on considère l'aspect de nos montagnes, en grande partie nues et décharnées, couvertes naguère d'une riche et tutélaire végétation ; la nudité et le vide de nos beaux cours d'eau, autrefois magnifiquement ombragés, et remplis d'une grande abondance de poissons ; ces bruyères, ces landes, ces sables qui ne présentent plus rien à la vie, qui n'offrent plus que le triste silence de la nature mutilée, étouffée ; lorsqu'on considère que c'est dans le beau royaume de France qu'on trouve ce vague, cet abandon de tant de choses éteintes et ravies à l'existence, on ne peut qu'en être profondément attristé.

C'est cependant pour réparer les ruines qui flétrissent une terre aussi belle ; c'est pour renouveler la vie partout où elle est menacée ou éteinte ; c'est pour fructifier tout ce qui ne produit plus ; c'est pour rendre à la France toute la richesse territoriale qu'elle peut et doit posséder, que la *Société de Fructification* s'est formée : puissent des vues aussi patriotiques, aussi éminemment françaises, être bientôt agréées et mises en action!...

Sur quelques faits de la température de l'année.

Le passage d'une température modérée à de fortes chaleurs, a été si subit à Toulouse, qu'on parle de plusieurs personnes qui ont été trouvées étouffées par la chaleur dans plusieurs communes des environs : des bœufs sont morts accablés sous le poids d'une température qu'ils ne pouvoient supporter. Sur les grandes routes, plusieurs chevaux attelés à des voitures publiques, se sont abattus, et ils n'auroient pu arriver à leur destination, sans la précaution que l'on prenoit de leur rafraîchir la bouche avec une éponge imbibée d'eau.

On écrit d'Agen, 21 juillet : Deux ouvriers travailloient ensemble dans un champ par la chaleur excessive que nous avons eue ces jours derniers; l'un d'eux, voyant son camarade atteint d'un mal qui le jette dans de grandes souffrances, va chercher du vinaigre, et revient en toute hâte dans la vue de le secourir ; mais il arrive trop tard, le malheureux avoit cessé de vivre, la chaleur l'avoit étouffé. Le même ac-

cident a failli faire périr d'autres ouvriers : comme ils s'étoient retirés à temps, et que les secours leur ont été administrés à propos, on n'a pas à déplorer de nouvelles pertes. Seulement une malheureuse mère de famille, âgée de quarante à quarante-deux ans, a succombé subitement à l'excès de la chaleur, et a été trouvée morte jeudi dernier, au milieu des champs, et la serpette encore à la main. Dans la commune de Bressac (Tarn-et-Garonne), deux femmes qui travailloient à la moisson, ont été également étouffées par la chaleur; elles étaient âgées de dix-huit à vingt ans.

Voici un fait à ajouter aux observations météorologiques de l'année actuelle, si singulière pour les nombreuses anomalies qu'elle a déjà présentées.

Le 14 juillet, jour le plus chaud de cet été, pendant que le thermomètre de Réaumur marquoit 29 degrés à Paris, et 33 à Madrid, on n'en comptoit que 24 à Naples à midi ; ce ne fut que deux heures plus tard que la réverbération du sol le fit monter à 27. Ainsi, Paris a éprouvé 5 degrés de chaleur de plus, quoique situé de 8 degrés de plus au Nord que Naples.

Le 12 juillet, après huit jours d'une chaleur excessive, le vent étant au Nord-Ouest, et le temps toujours brûlant, des vapeurs d'un doré foncé couvrirent l'atmosphère; le soleil devint pâle et couronné d'une *parélie;* quelques éclairs brillèrent au Nord-Est sur la Montagne-Noire : vers le coucher du soleil, le vent devint impétueux. A dix heures dix minutes du soir, on sentit à Carcassonne trois secousses légères et presque instantanées d'un tremblement de terre. Depuis cette époque, le même vent continuant, la température a changé; il fait presque froid. On a senti également quelques secousses de tremblement de terre à Béziers et à Castelnaudary.

On écrit de Lisbonne :

Le 19 juillet, à cinq heures du matin, Lisbonne a été jetée dans l'épouvante par une secousse très-sensible de tremblement de terre. Depuis l'effroyable catastrophe de 1755, qui engloutit la moitié de Lisbonne avec ses habitans, la plus légère commotion souterraine suffit pour frapper de terreur la génération présente. L'atmosphère étoit embrasée comme sous la zone torride; la chaleur fut portée à son

plus haut point. Le 18, à minuit, le thermomètre de Réaumur marquoit alors plus de 36 degrés, et, ce qu'il y a de particulier, c'est que cette chaleur excessive nous étoit apportée par un vent de Nord-Est; son souffle étoit dévorant; dans tous les vignobles qu'il a traversés, le raisin a séché sur pied. Des animaux, et, ce qu'il y a de plus affligeant, des hommes et des femmes sont morts suffoqués dans les champs.

On vient de voir que Lisbonne, dans le voisinage de Madrid, et de deux degrés seulement plus au Sud, a éprouvé dans le même temps une température de trois degrés plus élevée, et de douze degrés supérieure à celle de Naples; tandis que Madrid, situé à la même latitude que Naples, a eu une chaleur de neuf degrés plus considérable.

Ces variantes dans les températures, pour des lieux si rapprochés en Europe, indiquent, ainsi que nous l'avons souvent répété, que les latitudes seules ne constituent pas un ordre stable et géographiquement proportionnel dans les élémens; mais qu'une différence de situation physique, comme le voisinage des eaux, la direction et la hauteur des montagnes, doivent entrer dans la combinaison de ces influences.

Si, comme on ne peut en douter, il règne

entre la terre et l'atmosphère une attraction réciproque et continue, qui tend à mettre sans cesse en équilibre les fluides qui leur sont nécessaires, on peut présumer que l'effet doit être tout autre sur un sol nu que sur un sol couvert. Si l'on ajoute à cette cause la destruction, sur la plupart de nos montagnes, de ces grandes masses d'arbres élevés, destinées à coopérer à la régularité des vents, il doit nécessairement résulter de cette interversion dans l'état des choses primitives, un trouble dans l'ensemble de la marche de la nature.

Aussi règne-t-il un jeu en quelque sorte fantastique dans les météores; c'est un siphonage continuel de variabilité, à changer souvent la température de huit degrés dans le court espace de vingt-quatre heures. Ces changemens, rapides comme l'éclair, et presque toujours en sens inverse de l'ordre des saisons, agissent sur tout ce qui existe, et plus visiblement sur la santé de l'homme qui souffre, surtout à un âge avancé, de ces subites et continuelles répercussions.

Il est certain que ce désordre physique est généralement senti; il entraîne avec lui des calamités réelles; il menace de plus grandes encore, si on n'y porte remède. Nous avons es-

sayé dans ces Annales d'en faire connaître les causes; nous avons proposé les remèdes, puisés dans la nature, qui les indique clairement. Les moyens n'ont rien que de simple et de bienfaisant : ils commencent d'abord par enrichir la terre beaucoup trop appauvrie, et à rétablir insensiblement, par cette fructification même, un ordre plus heureux dans les élémens. Puisse la France devenir le premier modèle de cette opération de bonheur public! opération sans aucun exemple encore, et qui sera promptement imitée par toutes les nations européennes.

Sur quelques particularités des effets de la foudre, recueillies pendant les années 1823 *et* 1824.

Une lettre de Toulon contenoit les détails suivans :

Hier, il a éclaté un orage très-violent vers midi environ; une pluie abondante tomba avec une force extraordinaire : elle fut accompagnée de violens coups de tonnerre, dont un a tombé et a touché le fort Lamalgue, où il a fait une victime, et peu s'en est fallu qu'il n'arrivât le plus grand de tous les malheurs ; car l'explosion

a eu lieu à quelques pas de la poudrière, où se trouve en ce moment une grande quantité de poudre. A la suite d'une forte détonation, la foudre est tombée, sous la forme d'une *colonne de feu*, sur un malheureux soldat qui étoit en sentinelle en dehors du pont-levis du fort.

Pour se mettre à l'abri de la pluie, ce soldat s'étoit mis dans la guérite : la foudre a donné sur les écailles en cuivre de la jugulaire de son schakot, qui ont été brûlées; de là, elle est descendue sur l'épinglette que ce malheureux avoit à la boutonnière de son habit, et l'a toute brisée; ensuite, après avoir passé entre l'habit et le baudrier qui a été tout noirci en dessous, sans que l'habit ni les boutons aient eu la moindre atteinte, elle a été se jeter dans la mer qui est tout près. Ce militaire est tombé roide mort, sans avoir eu la moindre contusion. Son fusil, qui étoit dans la guérite à côté de lui, n'a pas été touché. Deux autres soldats ont été renversés avec force par ce même coup de tonnerre : ils ont été secourus tout de suite, et sont aujourd'hui parfaitement bien.

On écrit de Caen : Vendredi dernier, vers neuf heures du matin, le tonnerre est tombé sur la place Saint-Gilles de cette ville ; il

est entré dans un appartement où plusieurs femmes étoient réunies pour faire la dentelle: il a frappé l'une d'elles aux jambes, et l'a blessée assez grièvement; il a enlevé le soulier du pied de l'autre, sans lui avoir fait aucun mal.

On mande de Chevreuse qu'un violent orage a éclaté sur les communes de Chevreuse, Dampierre et les environs. Vers deux heures de l'après-midi, la foudre est tombée sur la bergerie d'une femme de cette dernière commune, appartenant à M. Ménard, ancien notaire. La décharge électrique a été si forte, que deux moutons qui en ont été frappés, ont été partagés en deux, comme auroit pu le faire un instrument tranchant; trois autres, qui ont été plus ou moins blessés, sont morts de leurs blessures.

Suivant une lettre lue à l'Académie des Sciences, on a observé à Angers, à huit heures un quart du soir, un phénomène lumineux très-remarquable. Il a été accompagné d'une explosion considérable, suivie d'une chute de pierres météoriques; une d'elles est tombée dans un jardin, assez près d'une femme qui ar-

rosoit. Ce fragment, qu'on a ramassé, pèse environ trente onces. Il est hérissé de parties anguleuses; ce qui annonce qu'il faisoit partie d'une masse plus volumineuse. Il est recouvert d'une couche noire, sur laquelle on croit pouvoir remarquer quelques indices de fusion. La lumière du météore a été aperçue à Loudun, et même à Poitiers, d'après une autre lettre écrite de cette dernière ville, par M. Bois-Giraud, professeur de physique. La lettre d'Angers est de M. Devaux, savant naturaliste.

On mande de Cretz (Bouches-du-Rhône), que le 29 juin dernier un orage s'est formé du côté du couchant : un seul coup de tonnerre s'est fait entendre; mais un tourbillon de nuage enflammé s'est porté sur le clocher de l'ermitage de Saint-Jean-du-Puits, situé au bord de la sommité de la colline; il a écrasé une boule en terre vernissée, sur laquelle étoit fixée une croix; il a brisé aussi toutes les ardoises qui l'entouroient, à la hauteur d'un demi-mètre en dessous de ladite boule, enlevé une partie de la boiserie qui soutient les ardoises du côté du couchant, et démoli du même côté une partie de l'extrémité où est appuyée la charpente : de là, il s'est introduit dans l'interieur du clocher,

où il a fracassé un bras de la cloche, et fait une crevasse dans la partie du mur, depuis la fenêtre jusqu'à la sommité. La foudre a enlevé çà et là des pierres, et y a formé des trous. Après avoir parcouru cet édifice, elle a éclaté dans la partie intérieure de la porte, à laquelle elle a enlevé une des planches clouées en travers, et l'explosion a également porté ses effets sur le rocher où le clocher est édifié, et l'a fendu depuis le pied du clocher (au Nord) jusqu'à son extrémité, sur une longueur de trois mètres, et à différens endroits.

Le nommé Guillaume Lanié, père de l'ermite de Saint-Jean, qui cultivoit un terrain à une distance de six mètres du clocher, a été renversé à terre, avant même l'explosion de la foudre, par une force invisible, subite et extraordinaire qu'il n'a pu décrire.

Extrait du Journal de Paris du 12 *août.*

Le tonnerre est tombé le 1er. de ce mois sur la maison du refuge de Saint-Robert à Grenoble. Il est entré par une fenêtre qui se trouvoit ouverte, a attaqué une partie d'un plafond, et s'est dirigé vers le fil de fer qui sert à faire mouvoir une

sonnette ; il a suivi ce fil de fer, en traversant un long corridor et plusieurs appartemens, en passant par les trous qui reçoivent ce fil de fer, et qui ont au plus un centimètre d'ouverture. Arrivé au point où sont réunies plusieurs sonnettes, il a fait dans le mur une ouverture assez considérable, s'est introduit dans la caisse d'une horloge qu'il a brisée, et s'est englouti dans la terre.

Ce fait offre une nouvelle preuve de l'avantage des paratonnerres. Puisqu'un simple fil de fer très-mince a été un conducteur suffisant, n'est-il pas certain que l'emploi des paratonnerres est un moyen sûr de détourner la foudre, et de garantir des dégâts qu'elle peut causer ?

Le 29 juillet dernier, à deux heures après midi, la foudre est tombée sur un noyer, dans la commune d'Authezat-la-Sauvetat (Puy-de-Dôme). Deux domestiques du sieur Marnat aîné, propriétaire à Authezat, s'étoient mis à l'abri sous cet arbre pour se garantir de l'orage : l'un, jeune homme âgé de vingt-quatre ans, a été tué ; l'autre a été légèrement brûlé.

L'année dernière, le 15 septembre, deux personnes de la Sauvetat furent victimes d'une pareille imprudence, et tout récemment encore, le 9 juin, trois frères de la commune de Roma-

gnat, même département, qui s'étoient également réfugiés sous un noyer, ont été frappés par la foudre. L'un a été tué, et les deux autres dangereusement blessés.

Quoique les malheurs occasionnés par l'explosion de la foudre ne soient que trop communs, et tous plus ou moins terribles et inexplicables, cependant les traces qu'elle a laissées sur les vêtemens d'un garçon meunier qui en a été récemment victime, nous ont paru assez singulières pour transmettre à nos lecteurs le fait suivant :

Le 30 juillet, entre quatre et cinq heures du matin, le nommé Bruard, garçon chez le sieur Moquet, meunier à Sucé (Loire-Inférieure), ayant été réveillé par de violens coups de tonnerre, se lève, et court au moulin avec le père de son maître, pour tourner les vergues dans la direction du vent. Cette opération terminée, le vieillard se retire, et Bruard reste seul pour veiller au moulin. Un instant après, la foudre tombe sur la charpente, brise les vergues, renverse le garçon meunier qui étoit appuyé contre une des parties du moulin, et le jette mort à une distance de dix pieds, la face contre terre. En visitant le cadavre, on reconnut que l'un des souliers de ce malheureux jeune homme

étoit entièrement déchiré d'un côté seulement, tandis que l'autre côté étoit intact, et sans que son pied, qui y étoit renfermé nu, eût éprouvé la moindre contusion. Sa blouse et son pantalon étoient déchirés en plusieurs endroits, et, ce qui est bien plus extraordinaire, sa chemise, d'une forte toile et presque neuve, étoit entièrement en lambeaux, quoique son corps ne présentât aucune trace de la foudre. Un bonnet de laine blanche qui le couvroit étoit également en lambeaux, sans qu'il eût la moindre blessure à la tête.

Tous ces faits ont été constatés par le maire de Sucé, qui en a dressé procès-verbal sur les lieux.

Ces jeux de la foudre, qui se combinent de mille manières différentes, produisent des effets qui étonnent toujours notre savoir et notre foiblesse. On sait que les nuages orageux sont attirés par les chaînes montagneuses, les grandes nappes d'eau, mais surtout puissamment par les masses agitées des bois, où la matière électrique, se trouvant en plus grande abondance, donne lieu à une attraction plus directe entre les bois et les nuées.

Le vulgaire distingue différens effets de la foudre : quelquefois elle embrase et brûle tout

ce qu'elle atteint ; d'autres fois, c'est un coup froid et sec ; je l'ai vue tomber ainsi sur la plate-forme de la cathédrale de Strasbourg, sans produire de mal ; tandis que, dans un autre temps, elle avoit fondu toute la couverture de plomb.

Le plus souvent la foudre est armée de ces aérolithes qui se forment dans les airs, qu'elle lance sur la terre de toute sa puissance incalculable. Je me rappelle d'avoir été visiter dans la Lorraine allemande un marais où l'on avoit, à la suite d'un fort orage, trouvé des trous d'une grande profondeur, formés par la chute d'énormes masses de pierres lancées par la foudre : on appelle cela dans le pays *trous du tonnerre*, et *haches du tonnerre* les pierres tranchantes de la même nature qu'on a quelquefois trouvées après de bruyans orages.

Les effets de la foudre se montrent sous tant de formes variées, qu'il seroit dangereux de croire que les hommes qu'elle atteint et renverse soient tous tués ; souvent ils ne sont que plus ou moins asphyxiés : on en a vu de renversés sur le dos, dans un état de mort, être rendus à la vie par une ondée de pluie qui leur étoit tombée sur le visage et dans la bouche. On a sauvé d'autres foudroyés comme on sauve les noyés, par l'usage de l'*alkali volatil*. Ce

remède, simple et sans aucun danger, mériteroit d'être essayé dans beaucoup de cas semblables.

Paragrêle.

On parle d'un phénomène météorologique observé à Callarsa, dans la province du Frioul, et qu'on ne sauroit trop faire connoître.

Le 13 juillet dernier, il éclata subitement dans le territoire de cette commune un orage, accompagné d'une si grande quantité de grêle, qu'en moins de quelques minutes toute la récolte fut ravagée et perdue sans ressource dans le rayon de près d'une lieue : cependant, au centre même du théâtre de la tempête, les propriétés de M. Perotte furent préservées, et la grêle alloit s'y résoudre en simples flocons de neige, sans danger pour la récolte. On ne sauroit attribuer cette particularité remarquable qu'à l'emploi du paragrêle que M. Perotte a fait établir autour de sa propriété.

Sur l'utilité de protéger les Oiseaux.

M. le préfet de la Meurthe, vu le rapport de la société centrale d'agriculture de Nancy, qui attribue l'extrême multiplication des chenilles qui dévastent les arbres fruitiers et forestiers, à la destruction progressive des petits oiseaux, qui s'opère par les chasses dites *tendues*; vu aussi l'avis du conservateur des forêts, vient, par un arrêté en date du 19 courant, d'interdire cette chasse pour 1824, et, jusqu'à ce qu'il en soit autrement ordonné, dans les forêts royales, communales, et d'établissemens publics du département de la Meurthe.

De la destruction des Chenilles par les oiseaux.

On doit à M. Bradley, anglais, une observation curieuse : il découvrit que deux vieux moineaux portoient dans leur nid quarante chenilles par heure. Ces oiseaux ne lui parurent résider dans leur nid que douze heures chaque jour ; ce qui produit une consommation quotidienne de quatre cent quatre-vingts chenilles : trois mille trois cent soixante chenilles sont donc

détruites chaque semaine par un seul couple de moineaux.

Ce calcul justifie l'arrêté de M. le préfet de la Meurthe, dont l'administration se distingue par un grand caractère de sagesse et de prévoyance. Cette mesure devroit être prise par tous les préfets du royaume, pour plusieurs années, afin de laisser multiplier les oiseaux protecteurs des biens de la terre.

Ces chasses des *tendues*, des *gluaux* et des *pipées* aux oiseaux, faisoient autrefois le bonheur des heureux riverains des bois ; elles étoient si abondantes, lorsque les forêts existoient encore dans une proportion raisonnable, que chaque amateur qui se récréoit à ces chasses paisibles, étoit certain d'obtenir depuis quatre jusqu'à huit et dix douzaines d'oiseaux chaque jour, depuis le 15 août jusqu'au 15 novembre : c'étoit une manne offerte gratuitement dans la plus admirable abondance par les forêts, comme jadis nos cours d'eau nous l'offroient en délicieux poissons. Hélas! de si doux biens et mille autres se sont anéantis avec nos bois. L'homme qui se souvient d'un peu loin, et qui a observé tout ce qui existoit il y a seulement cinquante ans, gémit de tout ce qui n'est plus.

La Gazette de Minsen (en Prusse) fait mention de la mort d'un homme singulier, qui n'a jamais eu de patrie, ni de fortune, qui parcouroit l'Europe depuis quarante ans, et avoit des relations avec tous les savans, et particulièrement avec des antiquaires, pour des recherches dont il s'occupoit sur les anciennes langues scandinaves. De retour, il y a un an, de son dernier voyage à pied par la France, l'Espagne, toute l'Italie, la Hongrie et l'Autriche, il passa quelque temps dans le duché de Mecklembourg; après quoi il se rendit par l'Allemagne méridionale à Naples. Là, il fut emprisonné quelque temps, comme suspect de carbonarisme, et ensuite relâché. Mais, en retournant en Allemagne, il mourut dans un village à deux lieues de Venise, vraisemblablement dans un triste abandon.

On ne sait pas encore si les manuscrits, en partie précieux, et d'autres antiquités remarquables qu'il portoit toujours sur son dos ou dans ses poches, n'ont pas été perdus. Doué d'une mémoire prodigieuse, il savoit une infinité de choses; il avoit des bibliothèques entières dans la tête, et il a transporté péniblement pendant de longues routes des alphabets entiers de caractères scandinaves et runiques.

Cet homme extraordinaire se nommoit Martin-Frédéric Arendt, et il étoit natif du Holstein.

On lit dans les feuilles de Vienne (Autriche) ce qui suit : On amena en 1819, à la ménagerie impériale de Schœnbrunn, une hyène mâle d'Afrique ; elle avoit été prise dans un piége, où elle avoit perdu la patte droite de derrière. Elle avoit dès-lors un collier de fer qu'on avoit essayé de lui ôter, parce qu'il étoit trop étroit ; mais tous les moyens employés à cet effet avoient échoué ; tant il étoit dangereux d'approcher de trop près une bête aussi féroce ! Elle le conservoit ainsi depuis quatre ans, non sans souffrir cruellement, parce qu'il s'enfonçoit toujours plus avant dans les chairs. Lorsque M. Van-Acken amena son ours polaire à la ménagerie, il vit pour la première fois l'hyène, et la trouva dans une telle fureur, qu'il eût été dangereux de s'approcher à quatre ou cinq pas de sa cage. Elle se retiroit souvent au fond, pour s'élancer avec impétuosité sur le devant, en poussant des cris de rage, et tâcher d'atteindre avec les griffes tout ce qui se trouveroit à sa portée. M. Van-Acken, après l'avoir examinée, promit aussitôt à M. de Boos, directeur de la mé-

nagerie, qu'il la délivreroit de son collier, sans qu'il en résultât aucun inconvénient. Le 20 juin, vers neuf heures du matin, il fit présenter à l'hyène, dans sa cage, un fort billot de bois de chêne, sur lequel elle s'élança avec une telle fureur, qu'elle y enfonça les dents d'un demi-pouce, et que, bien qu'elle se fût blessée fortement la langue, elle ne voulut ou ne put le lâcher : c'étoit précisément ce qu'avoit eu en vue M. Van-Acken. On lui jeta alors un lacet autour du corps pour l'attirer sur le devant de la cage, lui lier les pattes, et l'en faire sortir pour lui mettre une muselière. Malgré le danger de ces opérations, elles furent conduites avec tant d'adresse et de prudence, que, sur douze personnes qui s'étoient présentées, il n'y en eut aucune qui fût effrayée ou voulût se retirer. Aussitôt que la muselière eût été posée, l'animal fut tranquille; mais quand il s'agit de panser la plaie avec un mélange d'esprit de vin, de vinaigre et de sel, la douleur que l'animal ressentit, ramena toute sa fureur. Quoique ses pattes et sa tête fussent attachées, il s'élançoit, par un mouvement de contorsion du dos et du cou, à la hauteur de deux pieds au-dessus du sol. Il fallut tous les efforts de cinq hommes pour le tenir et frotter ses plaies. Il fut encore

très-difficile, après l'avoir porté à l'entrée d'une nouvelle cage plus spacieuse que la premièrc, et située à côté d'une hyène femelle, de lui délier les pattes, et de détacher la muselière. On exécuta ces dernières opérations avec le même succès que les précédentes, après avoir pris la précaution de tenir la tête et les pattes par le moyen de cordes qui furent lâchées à la fois, lorsque l'animal, se sentant dégagé, s'élança vivement dans la cage, et lança loin de lui la muselière. Tout a été exécuté sans que personne ait été blessé, ou même légèrement écorché. Lorsqu'on donne à manger à l'hyène sur le devant de sa cage, on continue à lui faire des injections avec le mélange ci-dessus. Depuis trois semaines qu'on l'a délivrée de son fatal collier qui n'auroit pas tardé de lui causer la mort, ses plaies se cicatrisent visiblement; elle est devenue tranquille, et M. Van-Acken a ainsi conservé à la ménagerie un animal très-rare et très-curieux.

Pigeons-Courriers.

Les villes de Damiette et de Rosette étoient renommées en Egypte par leurs pigeons-courriers qui transmettoient à ces deux villes distantes de trente-une lieues les nouvelles en moins de quatre-vingts minutes.

Ce moyen de communication étoit alors d'autant plus précieux, que l'on ne connoissoit encore ni malles-postes, ni diligences, ni bateaux à vapeur, encore moins la rapidité des transmissions télégraphiques que nous possédons.

L'usage que l'on fait aujourd'hui sous le même rapport de l'intelligence de ces oiseaux, se borne à des jeux de curiosité, mais cependant assez intéressans pour mériter d'être remarqués.

On écrit de Metz :

Il est arrivé successivement ici depuis quinze jours trois piétons venant de Liége.

Le premier étoit porteur de quarante pigeons appartenant à différens particuliers de Liége. On les a marqués sur une petite plume de l'aile,

et on les a lâchés le 20 juin à six heures du matin.

Le deuxième étoit chargé de quarante-un pigeons, qui ont été marqués d'une fleur de lis, puis lâchés le 6 juillet à huit heures du matin.

Le troisième étoit chargé de quarante pigeons qui ont été marqués d'une petite rose, et lâchés le 7 juillet à huit heures et demie du matin.

Les deux derniers ont lâché leurs pigeons près la porte de Thionville. L'on a remarqué que ces oiseaux sortoient très-précipitamment de leur volière, qu'ils s'élevoient incontinent très-haut, qu'ils tournoient quelques instans, puis, qu'ils prenoient tout de suite leur direction vers le Nord.

Les messagers qui ont déjà porté ces pigeons dans d'autres villes éloignées de Liége, pour de semblables expériences, ont assuré qu'il y en aura d'arrivés dans moins de deux heures après leur départ. Nous espérons pouvoir donner dans quelques jours des nouvelles de leur retour à Liége. Ces mêmes pigeons doivent ensuite être transportés à Lyon, pour y être lâchés, et de là retourner à Liége. On compte que quelques heures leur suffiront pour faire ce voyage, malgré sa longueur.

On sait que les Brabançons sont de grands amateurs des courses de pigeons. Ils font des paris, des loteries, dont la chance dépend du retour de ces oiseaux domestiques. Il est rare qu'il s'en égare en route.

En 1574 et en 1575, le prince d'Orange fit usage de ces messagers volans aux lignes de Haarlem et de Leyde ; et, pour reconnoître le service de ces oiseaux, le prince voulut qu'ils fussent nourris aux dépens de l'État, et qu'après leur mort, on les embaumât pour les conserver à l'Hôtel-de-Ville.

Un convoi de cent pigeons avoit aussi été expédié de Liége à Lyon. Quarante ont été lâchés dans cette dernière ville, le 3 août, à six heures du matin : l'un d'eux étoit de retour à Liége le même jour à onze heures du matin. Ainsi, en cinq heures de temps, il avoit fait un trajet de *cent vingt-cinq lieues* en ligne directe, c'est-à-dire, *vingt-cinq lieues* par heure pendant cinq heures de suite.... Ce pigeon a dû faire gagner à son maître un pari de cent mille fr. Si le pigeon avoit passé par Paris, il auroit eu cent quatre-vingt-dix-neuf lieues à faire.

Ainsi, un pigeon pourroit faire le trajet de Saint-Domingue à Liége en soixante-huit heures de temps, s'il avoit la force de soutenir ce vol con-

tinu. La caille, plus lourde et d'un vol beaucoup inférieur à celui du pigeon, passe dans une nuit des rivages de l'Afrique sur ceux du Roussillon et du Languedoc : elle fait environ cent quatre-vingt-huit lieues en douze heures, par conséquent, pendant douze heures, plus de *quinze lieues* par heure.

Ces observations, simplement curieuses en apparence, font naître un sentiment tout autrement élevé sur l'intelligence suprême qui règne dans toute la nature. Ici, on voit un simple pigeon privé, qui s'écarte rarement de plus de deux lieues du colombier, transporté dans une cage à près de deux cents lieues de distance, qui, aussitôt lâché, monte, tourne et plane un instant dans le haut de l'air, ne voit encore que des pays qu'il n'avoit jamais connus, enfin s'oriente sans boussole, et part comme un trait vers le nid natal qu'il ne voit pas encore, et ne se repose que lorsqu'il voit et caresse ses petits qui étoient en deuil de sa perte.

Qu'on charge l'astronome le plus habile, muni de tous les instrumens de la science, de monter avec un ballon à la même hauteur au-dessus de Lyon, pour déterminer dans le vague de l'air la route la plus directe sur Liége ; il mettra certainement plus de temps à la trouver que l'oiseau

n'en a employé pour s'y rendre. Combien l'orgueil de la science humaine est peu de chose à côté de cet instinct harmoniquement inné, dont sont doués les êtres innombrables qui existent et animent la terre que nous habitons!

Nous avons parlé des voyages des thons et de tous les grands poissons alimentaires qui quittent chaque année la Mer-Noire au mois d'octobre, parcourent tous les rivages de la Méditerranée jusqu'aux Colonnes d'Hercule, et retournent régulièrement au mois de mai dans la première mer, après avoir fait une route de deux mille lieues. Nous en avons dit autant de ces colonnes de deux cents lieues de harengs qui, sortant de dessous les coupoles des glaces polaires, descendent jusqu'à huit cents lieues vers les mers du Midi, alimentent tous les riverains de leur surabondance, et reviennent à une époque fixe sous ces mêmes coupoles protectrices d'une propagation nouvelle.

Nous avons cité aussi ces troupes de cignes, d'outardes, d'oies et de canards, qui quittent à l'entrée de l'hiver les eaux glacées du Nord, pour chercher celles encore fluides du Midi; passer même la Méditerranée pour s'abattre sur le Nil, les lacs et les oasis du désert de l'Afrique; mais aussitôt que le souffle du printemps s'an-

nonce, ils s'élèvent joyeusement dans les airs, repassent la mer, et se dirigent d'un vol rapide vers leurs eaux natales.

L'humble et confiante hirondelle qui vit et bâtit sa demeure sous nos yeux, présente elle seule un exemple merveilleux de cette intelligence souveraine qui régit l'Univers. Ces oiseaux, qui ont besoin d'une température chaude pour vivre et se nourrir des moucherons qu'elle fait éclore, pressentent si bien l'approche de la saison qui leur devient contraire, que, du 15 au 25 septembre, ils fourmillent dans l'air pour concerter leur départ vers des climats plus doux, et dans un instant ils ont disparu. Beaucoup passent également la Méditerranée pour visiter les peuples graves et solitaires de la Mauritanie; mais, du 12 au 25 avril, on les voit reparoître dans nos climats; et ce qu'il y a de bien remarquable, c'est qu'en revenant de pays lointains, ils ne manquent pas, sur mille sites qui les appellent, de retrouver le nid chéri qui leur a servi de berceau.

Il résulte de ces réflexions qu'un foible oiseau possédoit, depuis l'origine des choses, la science que la navigation n'a acquise que par des siècles d'essais, de naufrages et de travaux : celle d'atteindre juste un point hors de vue, et situé à une grande distance du lieu de départ...

SUISSE.

Art, 25 juillet 1824.

L'ÉVÉNEMENT qui avoit répandu l'alarme dans ces contrées nous est enfin connu dans tous ses détails. Le samedi 3 de ce mois, à six heures du soir, un jeune garçon, nommé Martin Hurly, se rendit sur le Spitzebühl pour y cueillir des plantes. Arrivé au sommet de la montagne, il voulut descendre par le versant incliné du côté de Zug, lorsqu'il découvrit dans le rocher une fente que d'autres personnes avoient déjà remarquée quatre semaines auparavant. Cette crevasse étoit assez large, selon son récit, pour qu'un homme pût y tomber. Afin de parvenir à son but, il hasarda de sauter par-dessus la crevasse; ce qu'il exécuta heureusement. Lorsqu'il eut cueilli assez de plantes, il se mit en devoir de retourner par le même chemin; mais la fente s'étoit tellement élargie, qu'il n'osa pas tenter un second saut; il fut obligé de faire un circuit, et de prendre son chemin par des rochers escarpés.

D'après les observations faites par plusieurs

personnes, le 6, la fente avoit déjà acquis une largeur de quarante à cinquante pieds, et sa profondeur celle d'un clocher ordinaire. Un habile géologue, M. Charles Stadlin, se rendit le 8 sur les lieux pour y faire des observations. La hauteur absolue de la montagne, mesurée barométriquement, est de trois mille huit cent quatre-vingts pieds. L'endroit appelé *la Croix* se trouve au milieu de la crevasse. Celle-ci a une longueur de cinquante-trois pieds en ligne directe de l'Ouest à l'Est; puis elle s'incline par un angle de 80° vers le Sud, jusqu'au penchant de la montagne, dans une longueur de deux cents pieds. La largeur peut être approximativement de cent cinquante pieds, sa profondeur de plus de sept cents pieds. La partie détachée penche au Midi, vers les ruines de Goldau, formant un angle de 63°. Sa chute, fort dangereuse pour l'église et l'auberge de Goldau, causeroit sans doute un nouveau débordement du lac de Lowetz. Oberart et Art sont à l'abri du danger par leur situation occidentale, à moins que le rocher, en tombant, ne prenne une direction latérale, par une cause qu'on ne sauroit prévoir.

La masse détachée offre un aspect très-remarquable sous le rapport de la géogénie. D'énormes blocs de grès de plus de cent pieds de hauteur,

couverts d'une légère couche de terre argileuse, sont placés verticalement l'un à côté de l'autre, à intervalles d'un à trois pieds. Dans ces intervalles, et tout autour de ces blocs, on ne trouve autre chose que de l'argile. Çà et là, il se trouve dans le grès des galets de roches feuilletées, d'argile endurcie et de pierres à amandes. Le 5, à quatre heures du soir, il s'est formé une seconde fente avec un bruit horrible; la profondeur en est considérable.

Le 11, entre dix et onze heures du matin, le rocher qui s'est détaché de la montagne est tombé dans l'ancien torrent du Spitzebühl. Il s'est brisé, a été entraîné par les pluies continuelles, et s'est mêlé aux décombres de 1806. Depuis cet événement, le danger est moins grand; néanmoins, l'on s'attend à la chute de la Gnippenfluc, qui surplombe et dépasse de huit pieds la ligne verticale du rocher.

Le 10, les eaux se sont jetées en prodigieuse quantité dans la brèche connue du mont de Walchwyl, à une lieue Nord-Est de la Gnippenflue. Le pont, élevé à trente pieds au-dessus du Tobel, a été renversé et jeté dans le lac. Les eaux sont montées à cinq pieds au-dessus du pont.

Les journaux de la Bourgogne ont annoncé que les vignes de cette contrée avoient beaucoup souffert des nuits froides, et même de la gelée. Celles du département de l'Aube ont également souffert du froid, mais plus particulièrement du gril du soleil du matin. Dans plusieurs contrées de l'arrondissement de Bar-sur-Aube, les grappes ont été grillées ; celles qui ont pu échapper à l'ardeur d'un soleil brûlant, ont souffert de la coulure occasionnée par la fraîcheur des nuits. Néanmoins, tout espoir n'est pas perdu : il y aura moins de grains à la grappe, mais ils seront plus gros.

Nous pensons, sauf les ravages de la grêle, que l'on peut compter dès aujourd'hui sur une année moyenne, car beaucoup de cantons ont peu souffert. Une lettre que nous recevons, datée de Tonnerre, le 28 juillet, nous apprend que la journée du 26 a été des plus funestes à cette contrée : la grêle a frappé les vignes à un tel point, que tout espoir de récolte est perdu. Plusieurs communes de la Haute-Marne ont aussi souffert de la grêle dans le mois dernier.

Nouvelle expédition aux Terres arctiques.

Une lettre écrite le 29 juin, à bord du vaisseau de découverte *l'Hécla*, aux îles de la Baleine, contient les détails suivans :

« Nous sommes arrivés ici samedi matin. Il y a dans cette île un gouverneur ou marchand danois, et environ quatre-vingts ou quatre-vingt-dix Esquimaux, croisés, de race danoise. Ils sont pour la plupart chrétiens, et nous avons éprouvé un vrai plaisir à trouver chez eux les Saintes-Ecritures, et à voir que le plus grand nombre de ces pauvres créatures sont en état de lire ces livres sacrés dans leur propre idiome. Les habitations de cette peuplade sont comparativement propres et commodes. Ils possèdent une grande partie des commodités de la vie dont jouissent les Européens. Une des choses qui ont le plus excité notre étonnement, a été de trouver presque dans chaque hutte un instrument de musique appelé mandoline, à peu près semblable à une guitare, et dont les femmes jouent très-passablement. La femme du gouverneur est de Copenhague, et si l'on en croit les apparences, le climat lui convient parfaitement,

car ses joues rebondies annoncent une robuste santé. A côté d'un tout autre mari que le sien, sa taille paroîtroit monstrueuse; mais le gouverneur étant un homme de six pieds quatre pouces, et gros en proportion, ils se trouvent très-bien assortis. Il y a un missionnaire qui réside à dix-huit milles d'ici, et qui, pendant l'été, va d'île en île pour prêcher, instruire, célébrer les mariages et donner le baptême. Quel dévouement à la cause de la religion! que de privations à supporter! que de difficultés à surmonter! Il est doux au moins de voir bénir dans ce coin du monde les fruits de semblables travaux.

» J'ai eu quelques preuves satisfaisantes de l'amélioration du caractère moral de ce peuple. Je possédois une traduction de l'Evangile en labrador, qu'on m'avoit donnée il y a quelques années; elle a fait le bonheur d'un de ces pauvres gens auquel j'en ai fait présent, et qui m'a bien sincèrement remercié. J'espère qu'elle lui sera utile. Il est très en état de la lire, et il m'a assuré que sa fille, âgée de onze ans, sauroit la lire également. Les traductions qu'ils ont ici sont l'ouvrage du célèbre Otto Fabricius. Ils ont encore, dans leur langue, le catéchisme et un livre d'hymnes. Nous devons avoir aujourd'hui

à dîner le gouverneur et sa femme, avec une petite fille qui n'est pas la leur, mais qu'ils ont adoptée en Danemarck. C'est assurément la plus intéressante de l'île; elle a onze ans, une jolie figure, de très-bonnes manières, et chante fort agréablement, en s'accompagnant avec la mandoline. Pauvre enfant! elle sera bien contente aujourd'hui, car nous allons lui faire présent d'une foule de bagatelles. L'établissement où les capitaines Parry et Hoppner doivent se rendre demain, est le principal que les Danois aient dans ce pays; et on nous dit qu'il s'y trouve quelques hommes intelligens, entre autres deux officiers danois, dont l'un est le fils du premier ministre de Copenhague. »

Seconde lettre relative à cette expédition.

« L'EXPÉDITION qui doit joindre le capitaine Parry dans les mers arctiques, et coopérer à son entreprise, a reçu des lords de l'amirauté l'ordre de départ le 9 juin au soir. En conséquence, *le Griper* a été de suite disposé pour être en état de mettre à la voile le lendemain. Le même jour, à dix heures du soir, le capitaine Lyon se rendit à bord avec tous ses officiers, et ils firent

que le 10 au matin, à neuf heures et demie, l'inspection des hommes de l'équipage, ceux-ci ayant obtenu la permission de rester à terre jusqu'à cette heure pour voir leurs amis et profiter des plaisirs de la foire de Greenwich. A dix heures, le commandant donna, de dessus le gaillard d'arrière, le signal de départ. Malgré la pluie tombant alors par torrens, le rivage et les vaisseaux étoient couverts de spectateurs qui sembloient prendre le plus vif intérêt au voyage de ces audacieux marins. Les équipages de chacun des navires devant lequel passa *le Griper*, le saluèrent de trois acclamations qu'il leur rendit. Ce vaisseau est bon voilier; son chargement ne doit pas excéder trois cent cinquante tonneaux, vu qu'une partie de ses approvisionnemens a été embarquée sur un bâtiment de transport qui doit l'accompagner jusqu'au détroit de Davis. Son équipage n'est composé que de trente-trois hommes, commandés par huit officiers, plus, quelques personnes chargées de la partie scientifique du voyage. *Le Griper* doit compléter à Northfleet son chargement en armes, vivres et munitions. Tous les instrumens relatifs aux sciences avoient été embarqués quelques jours auparavant. »

Nous avons hasardé dans la quatorzième li-

vraison, page 164 de ces Annales, tome IV, quelques vues sur l'importance de la recherche d'un passage de l'Atlantique par la mer australe dans le grand Océan Indien ; nous avons aussi essayé d'indiquer les moyens indispensables à employer, pour atteindre ce grand but, qui présente de grandes souffrances et de grandes difficultés à vaincre.

Le gouvernement anglais, persévérant comme il l'est dans tout ce qu'il entreprend, parce qu'il sait que les obstacles, en apparence les plus insurmontables, finissent par céder tôt ou tard à une inébranlable constance ; ce gouvernement paroissant avoir un système bien conçu et invariablement arrêté sur la navigation et le commerce général du monde, a fait la dépense d'une troisième expédition vers la mer hyperboréenne. L'emploi des mêmes chefs déjà riches en expérience pour avoir commandé les deux précédentes ; les grandes précautions prises pour alimenter surtout l'expédition de terre chargée de piloter au capitaine Parry la route de cette mer variable et presque inconnue encore, permettent de croire à un succès quelconque.

Hydrophobie.

La rage est un mal si intempestif, si effrayant par ses accès, si terrible par ses effets, que l'humanité commande de publier, de répéter tout ce qui peut la concerner; et, quoique nous ayons déjà parlé de cures heureuses opérées par le docteur Marochetti, la lettre du professeur Koreff, écrite à ce sujet à un de nos plus habiles chirurgiens, est si remplie de choses et d'observations sages, que nous n'hésitons pas à la publier, bien persuadés d'entrer dans les vues de nos abonnés : nous y ajouterons quelques autres moyens de guérison indiqués contre la rage.

Extrait d'une lettre du professeur Koreff à M. le baron Dupuytren, sur la découverte de Marochetti, concernant la rage.

Nous entrons dans une saison où la rage se manifeste le plus communément parmi les chiens, et où ces animaux, continuellement en société avec l'homme, l'exposent à contracter

cette terrible maladie, sur laquelle la nature s'opiniâtre cruellement à garder le secret, et contre laquelle toutes les tentatives de la médecine sont venues échouer jusqu'à présent. Il ne sera donc pas hors de propos de rappeler l'attention sur une découverte qui, à ce qu'il me semble, n'a été ni assez connue dans tous ses détails, ni assez examinée au moins pour être définitivement jugée.

C'est un devoir sacré de faire parvenir aussi promptement que possible à la connoissance des médecins tout ce qui est propre à les éclairer sur cette maladie énigmatique, envers laquelle notre science n'a pas encore acquis le droit d'affecter un superbe dédain pour les secours que le hasard et l'empirisme viennent lui offrir. Il me paroît juste à plus d'un titre de vous adresser, mon illustre collègue, ces observations. Vos travaux, consacrés sans relâche au soulagement des souffrances qui désolent le genre humain; les succès étonnans que vous obtenez tous les jours, et dont j'ai le bonheur d'être souvent témoin; ces efforts que vous n'avez cessé de faire dans votre vie si laborieuse, pour découvrir la nature, le siége et le traitement de la rage; l'accueil impartial que vous faites à toutes les découvertes utiles, de quelque nation

qu'elles viennent; l'examen auquel votre sagacité les soumet; la noble franchise avec laquelle on vous entend tous les jours, dans vos savantes leçons, rendre honneur à la vérité et au mérite, et ne jamais voiler une dangereuse erreur, de quelque source qu'elle émane; enfin, le génie d'observation dont la nature vous a si richement doté, encouragent chacun de ceux qui aiment notre science, à vous communiquer toutes les découvertes, et à vous demander votre participation à tout ce qui paroît digne d'un intérêt général.

Tels sont les motifs qui m'engagent à rappeler à votre souvenir la découverte de Marochetti, et à vous communiquer ce qui est parvenu à ma connoissance sur ce sujet, et sur plusieurs faits qui s'y rattachent, et qui me paroissent propres à jeter du jour sur cette terrible maladie, contre laquelle j'ai fait de nombreux essais, et contre laquelle j'ai souvent vu faire d'impuissans efforts par les plus grands praticiens de l'Europe; car je n'ai vu que bien peu de victimes qui aient pu lui être arrachées. Aussi n'est-ce qu'avec une extrême timidité et un scepticisme bien circonspect, que j'aborde cette matière. L'expérience a si souvent démenti l'efficacité de tant de procédés, de tant de remèdes

vantés, et proclamés infaillibles, qu'on ne sauroit parler de choses semblables sans une extrême réserve. Peut-être la découverte de Marochetti sera-t-elle exilée en peu de temps parmi celles qui l'ont précédée; mais, avant qu'elle éprouve le même sort, il faut qu'on se donne au moins la peine de la connoître exactement, et de l'étudier dans tous ses détails. C'est justement ce qu'on néglige de faire, à en juger d'après beaucoup de renseignemens qui nous sont parvenus de différens pays, et d'après les erreurs que j'entends souvent débiter à ce sujet; ou l'on adopte trop légèrement: on inspire par-là la méfiance que tant de moyens préconisés ont fait naître; on rejette sans examen, comme s'il devait être refusé pour toujours à l'homme de découvrir un moyen qui neutralise le terrible poison de la rage.

Ainsi que vous le savez, Marochetti prétend, dans son ouvrage, qu'après la morsure d'un animal enragé, le virus hydrophobique se dépose dans les orifices des canaux sécrétoires des deux glandes sous-linguales aux côtés du frein de la langue, et sur les parties latérales de la surface inférieure de cet organe, où une ou plusieurs pustules de grandeur variable se forment. Elles ont ordinairement la grandeur d'une lentille ou

d'un grain de millet. En les touchant avec un stilet, on y sent de la fluctuation. Le virus hydrophobique n'y séjourne que temporairement, et l'on ne sauroit déterminer avec précision le temps où elles paroissent. Ordinairement cela se fait depuis le troisième jour jusqu'au neuvième après la morsure ; mais on les a vues ne paroître qu'au vingtième, et une fois au trente-quatrième jour. Le premier cas fut observé par Marochetti, sur une femme qui avait été blessée à la jambe droite par une morsure très-superficielle. Si le virus n'est pas détruit durant les premières vingt-quatre heures dans ces pustules, il en disparoît par résorption, produit des métastases sur le cerveau et le système nerveux, et l'hydrophobie éclate. On doit donc soigneusement examiner la partie inférieure de la langue d'un homme qui a été mordu, et continuer cet examen pendant six semaines, plusieurs fois par jour. Si, dans ce temps, les pustules ne sont pas formées, on peut être sûr que le mordu n'aura pas l'hydrophobie, parce qu'il n'a pas été infecté par le virus. Si ces pustules se montrent, il faut les ouvrir, les cautériser, et détruire le virus qu'elles contiennent. Je citerai plus tard le procédé que Marochetti prescrit.

Marochetti fit sa découverte en Ukraine : là, il observa d'abord quinze personnes mordues, dont douze guérirent par le traitement indiqué, qui est *populaire* dans ce pays; deux autres n'eurent ni les pustules ni la rage; et la dernière, traitée par les moyens ordinaires, périt. Marochetti rapporte d'autres observations qui constatent de plus en plus l'exactitude des premiers faits. Il traita, entr'autres, en 1823, une malade qui, au troisième jour depuis la morsure, présentoit des pustules d'une couleur foncée; M. Marochetti crut pouvoir conclure de cette couleur foncée, que l'on pratiquoit déjà trop tard la cautérisation, et qu'une partie du fluide si dangereux avoit été déjà absorbée : observation très importante, comme nous aurons occasion de le remarquer par la suite. De petites phlyctènes consécutives se montroient aussi derechef sur les glandes sous-linguales, que l'on cautérisa au moyen de la pierre à cautère; mais aussi les parotides, les glandes sous-maxillaires et les axillaires se tuméfièrent légèrement, et ne revinrent que successivement à leur état naturel. La malade fut saisie quelquefois par des accès spasmodiques; son regard eut quelque chose d'égaré; elle ressentit à divers intervalles un peu d'angoisse, et elle trembla de tout son

corps, lorsqu'elle approcha un verre de sa bouche, ou qu'elle but. Malgré tous ces symptômes, précurseurs sinistres de l'hydrophobie, elle fut complétement guérie.

M. Karamsin rapporte l'histoire d'un homme qui guérissoit également les personnes menacées d'hydrophobie, en ouvrant les pustules qu'elles portent sous la langue. Le professeur Erdmann a retrouvé la même méthode à Suyslex en Estonie, où elle est suivie d'un succès presque constant.

Je ne vous parlerai pas des moyens divers que l'on a ajoutés au procédé principal, et qui varient suivant les lieux : la découverte des pustules sous-linguales, leur prompte ouverture, leur cautérisation, constituent en effet la base du traitement proposé par M. Marochetti, les gargarismes avec la décoction du genêt : les sommités de cette plante administrées en tisane ou en poudre, constituent des moyens accessoires, mais puissans, auxquels il ne faut pas négliger de recourir.

Si cette méthode a échoué entre les mains de M. Magistel, à Saintes, elle a parfaitement réussi à M. le docteur Baumbach, à Erfurt ; et il me paroît résulter de tous les témoignages recueillis sur elle, que l'existence des pustules sous-

linguales ne sauroit être ni révoquée en doute, ni rangée parmi ces phénomènes rares et accidentels, qui n'ont qu'un rapport fortuit avec le fond de la maladie. Il est donc du devoir de chaque médecin qui a l'occasion d'observer des personnes mordues, de diriger son attention sur ce symptôme, dont l'apparition est d'autant plus importante, qu'il paroît naître, ou après une cautérisation insuffisante faite par des moyens chimiques, ou pratiquée trop tard, ou impossible à effectuer par le lieu de la morsure : circonstances qui ne se rencontrent que trop souvent dans la pratique, et que j'ai fréquemment observées. Il ne faut pas se hâter de prononcer que ce symptôme n'existe pas, parce qu'on ne le remarque pas dans toutes les personnes mordues.

L'absence de ces pustules peut avoir plusieurs causes : elles ne paroissent pas lorsque le virus a été complétement détruit au moyen de la cautérisation par le feu ardent, moyen qu'il n'est jamais permis de négliger; ou lorsque la quantité du venin de l'animal est épuisée, ce qui se fait, sans aucun doute, lorsqu'un tel animal a mordu plusieurs fois de suite. On observe souvent que les dernières morsures n'entraînent point d'accident, et c'est ce qui étoit arrivé

dans les deux premiers cas cités par Marochetti.

Au reste, et c'est par cette observation que je terminerai ma lettre déjà trop longue peut-être, il faut, dans le traitement de la rage, ne pas attendre le développement des pustules sous-linguales; le médecin doit toujours commencer par cautériser la blessure, non avec les caustiques *solides* ou *liquides*, mais au moyen du feu incandescent. Cette opération est indiquée à toutes les périodes de la maladie, et rien ne sauroit dispenser un praticien d'y recourir toutes les fois que l'état des parties le permet. Mais cela fait, il faut surveiller attentivement le malade, lui visiter la bouche deux ou trois fois par jour, et aussitôt que les pustules apparoissent, les ouvrir et les cautériser. De cette manière, on unira le traitement ancien à la méthode nouvelle; et, sans abandonner la voie déjà éclairée par l'expérience, on pourra tirer de la découverte nouvelle tout ce qu'elle promet d'avantageux. La surveillance exacte est ici un point *capital*. Les pustules rabiques paroissent à des époques indéterminées; elles ne durent que vingt-quatre heures, après lesquelles elles se dessèchent, et la maladie se déclare. Plusieurs semaines d'attention sont donc indispensables.

Leur cautérisation, ainsi que celle des blessures primitives, doit être large et complète : on a remarqué qu'une brûlure insuffisante étoit plus nuisible qu'utile. Enfin, on complétera le traitement par les gargarismes et la tisane de genêt.

Telles sont, Monsieur, les idées que j'éprouvois le besoin de vous soumettre. Placé à la tête d'un des grands hôpitaux de la capitale, jouissant de la confiance publique, il vous sera facile de multiplier ces observations. L'administration des hospices de Paris, ce chef-d'œuvre d'une civilisation parfaite et d'une bienfaisance éclairée, vous secondera sans doute de tous ses moyens, et la science, ainsi que l'humanité, devront un nouveau bienfait à votre zèle et à votre habileté.

Le docteur Haller, membre de l'Académie royale de médecine, a communiqué à cette Société célèbre, dans sa séance du 25 juillet, un fait qui concorde parfaitement avec la lettre qui précède, qu'en Grèce on a soin de bien observer la langue des individus mordus, vu qu'au out de huit à neuf jours après cette morsure, il s'élève de chaque côté de la langue, et près de son filet, des pustules qu'on appelle *lyssès* chez les Grecs. Ces lyssès paroissent contenir tout le virus *rabique*. On s'empresse, aussitôt leur ap-

parition, de les couper, et de cautériser les plaies avec un fer chaud ; méthode qui garantit l'individu de l'hydrophobie. Ce fait, qui a tout récemment aussi été observé en France, mérite la plus sérieuse attention de la part des médecins.

On sait que souvent le hasard éclaire les esprits les mieux instruits, et qu'ils en profitent en faveur de la science et de l'humanité. Voici une de ces guérisons fortuites de la rage qui mérite d'être connue :

Un pauvre homme d'Udine, capitale du Frioul, atteint de la rage, a été guéri pour avoir bu une certaine quantité de vinaigre qui lui fut donnée par méprise au lieu d'une autre potion. Le comte Léonissa, médecin de Padoue, instruit de cette guérison, a essayé le même remède sur un malade qui fut amené à l'hôpital de cette ville; il lui a administré une livre de vinaigre le matin, une autre à midi et une troisième le soir, et le malade a été promptement et parfaitement guéri.

La Cabane du maréchal de Munich.

(Tiré d'un Voyage inédit.)

« On sait que le maréchal de Munich, tombé en disgrâce à la cour d'Élisabeth, impératrice de Russie, fut exilé en Sibérie. Par ordre de sa souveraine, on lui construisit à Bercrof une cabane pour servir d'habitation à Munich, à sa femme, et à un officier d'état-major préposé à sa garde. Munich demeura dans cette cabane jusqu'à son rappel à la cour. Malgré sa disgrâce, il conserva la confiance de l'impératrice durant son exil : elle lui écrivoit régulièrement, lui demandoit des conseils, et mettoit à profit les avis d'un courtisan exilé. Celui-ci lui rendoit compte de tout ce qui se passoit en Sibérie ; il la prévenoit des exactions qui s'y commettoient, lui proposoit des plans de réforme ou de nouveaux établissemens que les Sibériens desiroient, ou qu'il jugeoit utiles au Gouvernement. Élisabeth entroit dans toutes les vues de Munich, et accordoit tout ce qu'il demandoit pour ses protégés. Toutes les fois qu'li apprenoit quelque injustice commise par les gouverneurs, il leur

écrivoit, leur représentoit vivement l'abus qu'ils faisoient de l'autorité paternelle que leur avoit confiée leur souveraine, les engageoit à réparer leurs torts, et les menaçoit de rendre compte de leur conduite à l'impératrice.

» Munich, du fond de son exil, faisoit trembler à la fois les gouverneurs despotes de la Sibérie et les courtisans de Pétersbourg. Ses mœurs pures le rendoient plus redoutable dans sa disgrâce que dans le temps de sa faveur. La candeur de son âme et la sensibilité de son cœur lui gagnoient l'affection des habitans de la contrée. A l'exemple de l'illustre Fénélon, il étoit souvent entouré des enfans du canton; ils venoient dans sa cabane s'instruire par ses leçons. Son exemple fut la meilleure qu'il leur donna. J'ai encore vu en 1799 plusieurs de ses disciples; quand ils me parloient de Munich, ils avoient les larmes aux yeux. Il sembloit, me disoient-ils, qu'il n'avoit été envoyé parmi nous que pour nous apprendre aussi à le regretter. Le seul défaut qu'on peut reprocher à cet homme célèbre, c'est sa haine irréconciliable contre Biren, auteur de son exil. On se rappelle que celui-ci éprouva dans la suite le même sort, et qu'il alla remplacer Munich en Sibérie, tandis que le maréchal retournoit à la cour. Pierre III étant

monté enfin au trône, voulut réconcilier ces deux ennemis; à cet effet, il les invita un jour à déjeûner. Au moment où il prit un verre pour leur porter un toast de réconciliation, il fut interrompu par un officier qui vint lui parler à l'oreille. L'empereur sortit et ne revint plus. Biren et Munich, laissés tête à tête, se regardèrent quelques minutes, posèrent leurs verres sur la table, se tournèrent le dos, et sortirent sans s'être adressé la parole. Le départ du maréchal fut un jour de deuil pour la Sibérie; on pleuroit, on sanglottoit en lui faisant ses adieux, on croyoit perdre ce qu'on avoit de plus cher, et on trouvoit, à son départ, la Sibérie plus triste qu'auparavant. On conserva religieusement la cabane de Munich avec les meubles dont il s'étoit servi, et on commença dès-lors à la regarder comme un temple consacré à la Justice.

» Cette heureuse idée s'est transmise jusqu'à présent. L'esprit de Munich semble vivre encore dans sa cabane. On n'y entre qu'avec respect; on regarde avec vénération la place où il avoit coutume de se reposer. Dans des circonstances critiques, on va à la cabane comme pour demander conseil; on s'y rassemble pour terminer des différends, et on s'imagine que les ar-

rangemens s'y font aisément : cette opinion suffit ordinairement pour disposer les adversaires à la paix et à l'union.

» Cette cabane sert aussi de dépôt aux marchands qui viennent aux foires de cette contrée ; leurs marchandises y sont en sûreté comme dans un asile inviolable. Si dans la ville on perd des effets, les habitans disent : il falloit les mettre dans la cabane de Munich.

» Tel est l'honorable souvenir que cet homme illustre a laissé dans le lieu de son exil. La justice qu'on se rend mutuellement en son nom est son plus bel éloge. »

Que le lecteur daigne me pardonner le charme indirect qui m'entraîne à parler du maréchal de Munich : c'est parce qu'il a été la cause, à la vérité sans le vouloir et sans le savoir, que Bernardin de Saint-Pierre, à l'amitié de qui je dois de doux souvenirs, a produit ses immortels ouvrages.

Le maréchal de Munich commandoit le corps des ingénieurs en Russie, dans lequel servoit Bernardin de Saint-Pierre, qu'il protégeoit avec une juste prédilection, parce qu'il lui avoit été envoyé de l'École royale des ponts et chaussées de France, comme un sujet studieux et distingué, pour former à Pétersbourg, d'après le vœu

de l'impératrice Catherine II, une école d'ingénieurs à l'instar de la nôtre.

La maison du maréchal, qui fut constamment pour Saint-Pierre un lieu tutélaire, lui devint fatale, parce qu'il y trouva un charme plus puissant que sa raison : un amour secret, mais chaste et pur, y fit long-temps son tourment. Malheureusement un mur d'airain établi par la distance des rangs, ne lui laissa nul espoir de bonheur. La juste vénération qu'il portoit à son digne protecteur, le voile d'un vertueux respect à travers lequel il voyoit l'objet de son adoration, lui causèrent une contrainte si pénible et si longue, que, cherchant à se délivrer d'un mal incurable dans les lieux qu'il habitoit, il donna sa démission, et quitta pour jamais la Russie (1).

C'est par l'effort que lui fit faire une douce et noble passion, qu'un des plus harmonieux interprètes de la nature revint, avec un esprit *rêveur* et méditatif, honorer la France sa patrie. Le gouvernement l'envoya en qualité d'ingénieur militaire à l'Ile-de-France. C'est dans ce

---

(1) La célèbre baronne de Krudener, qui vit encore en Russie, répandra probablement dans ses Mémoires une lumière plus vive sur cette anecdote.

voyage qui lui fit voir les superbes rivages de l'Amérique et la majestueuse magnificence de la nature qui règne sous les tropiques, qu'il composa, et ses belles *Études de la nature*, et le charmant roman de *Paul et Virginie*. On peut donc dire que Bernardin de Saint-Pierre, plus heureux en amour, eût été un ingénieur distingué pour la Russie; mais la France compteroit de moins un des plus gracieux peintres de la nature.

Revenons encore un instant au maréchal de Munich, pour peindre la simplicité et la force des goûts de l'enfance. Bernardin de Saint-Pierre, accompagnant son général à l'inspection des places fortes de la Finlande russe, remarquoit qu'à tous les repas on posoit devant lui, pour le dessert, une assiette d'un mets qui ressembloit à des cailloux, et paroissoit en avoir toute la dureté, et que le maréchal n'en offroit jamais à aucun convive.

Cependant frappé de l'impatiente curiosité qu'avoit notre ingénieur de connoître un mets qu'on servoit avec une sorte de mystère, il lui en fit passer. Saint-Pierre fit un grand effort de dents pour en broyer un; mais il lui trouva une saveur si acide qu'il n'en put rien avaler. Le maréchal, que cet essai divertit beaucoup, ra-

conta alors, en riant, que, né en Finlande, il avoit été habitué, comme tous les enfans du pays, à manger de ces cailloux, produit du lait caillé qu'on faisoit durcir, et que le goût lui en étoit si invinciblement resté, qu'il éprouvoit une véritable privation lorsqu'il ne pouvoit pas en avoir. »

Pour ne pas trop nous écarter du sujet principal que nous traitons dans ces *Annales*, nous allons donner un premier extrait de l'excellent travail produit sur les bois, par le chevalier Masclet, que nous puisons dans le journal d'agriculture du département du Nord, un des plus substantiels en choses utiles, qui se publient dans ce genre en France (1).

---

(1) Ce journal paroît chaque mois par cahier de quarante pages environ, de format in-8°.

Le prix de l'abonnement annuel est de 15 francs pour toute la France, et de 16 francs pour l'étranger.

On s'abonne à Douai, chez Wagrez aîné, imprimeur, rue des Procureurs, et chez les divers libraires des départemens.

Sur la culture et l'exploitation des arbres de haute futaie, et autres.

Après les hommes et les animaux, les arbres sont une des plus grandes, des plus nobles, des plus importantes productions de la nature ; aussi tiennent-ils le premier rang dans le règne végétal : ils le tiennent encore dans l'ordre d'utilité, le premier de tous les avantages. Leurs propriétés et leurs usages sont infinis, tant dans l'économie que dans les arts.

Encyclop. méthod.

Les meilleures méthodes suivies en Angleterre pour la plantation, l'entretien et l'exploitation des arbres de haute futaie, se trouvent exposées dans un très-grand nombre d'ouvrages anglais plus ou moins volumineux, dont plusieurs sont fort rares, et dont presque tous sont d'un prix très-élevé. J'ai pensé qu'il seroit utile de donner un extrait de ce qu'ils contiennent de principes approuvés, d'observations neuves, d'applications pratiques ; et il m'a paru qu'un pareil travail ne pouvoit manquer d'être accueilli, dans un moment où tous les bons esprits paroissent se porter à l'envi vers cette branche si long-temps négligée et si importante,

de notre économie publique et domestique. Je ne présenterai, autant que possible, que des faits, des résultats et des calculs, où tout ne sera pas neuf sans doute pour nos lecteurs français, mais où ils trouveront d'utiles expériences à répéter, de bonnes maximes à prendre pour guides, et de bons exemples à suivre.

Il est fort heureux que, pour servir l'intérêt public, on n'ait rien de mieux à faire que de s'adresser à l'intérêt particulier. Il est trop éclairé aujourd'hui, pour ne pas sentir qu'on ne place pas, comme on l'a cru trop long-temps, son labeur et son argent à fonds perdu, en plantant pour la postérité; qu'on en profite soi-même, par la valeur additionnelle et progressive qu'on donne par-là à sa terre; que, de tel sol qui ne peut produire ni du grain pour les hommes, ni de l'herbe pour les animaux, on peut tirer un grand parti, en y formant une plantation; que, ne dût-elle profiter qu'à la génération suivante, encore vaut-il mieux faire ce léger sacrifice, que de condamner son terrain à une éternelle stérilité; mais qu'on recueille souvent par soi-même les fruits de son travail et de ses avances.

Cette branche de l'art agricole a fait, comme toutes les autres, de grands progrès; et, depuis

qu'on se rend compte de ses opérations, et qu'on sait former et diriger avec jugement ses plantations, on est parvenu à en obtenir un revenu au bout de quelques années; et on donne, en attendant, un supplément de valeur aux terrains qui les avoisinent. On sait qu'autrefois la routine seule présidoit aux plus importantes opérations de cette culture, comme de toutes les autres; on ne se dirigeoit d'après aucun principe fixe, d'après aucun plan raisonné : aujourd'hui on établit des règles pour tout. Quand il est question de planter un arbre, on commence par se demander de quelle espèce particulière doit être cet arbre; si le terrain lui convient, dans quelle exposition on doit le placer; quel mode d'entretien sera le plus profitable, et comment on doit le conduire, depuis le moment où on dépose le gland ou la semence dans la terre, jusqu'à celui où on coupe l'arbre parvenu à sa maturité. Le résultat de cette application de l'expérience et de la réflexion, se fait remarquer sur tous les points du territoire de la Grande-Bretagne, et jusque dans ses îles des Orcades et de Schetland, autrefois si nues et si stériles. On voit s'élever partout de florissantes plantations, qui dispenseront un jour, au moins en grande partie, de recourir à celles du Nord, quand

cette ressource commencera peut-être à manquer : il est en effet de notoriété publique que les bois de la Baltique sont aujourd'hui très-inférieurs en qualité à ceux qu'on importoit il y a vingt-cinq ou trente ans, parce qu'on les coupe avant leur maturité.

C'est encore l'Écosse qui a donné l'exemple et le mouvement au reste de la Grande-Bretagne, dans cette partie si essentielle de l'économie rurale. Nulle part un plus grand nombre de propriétaires n'ont eu le bon sens et le bonheur de vivre sur leurs propriétés, qu'ils se sont appliqués à embellir, surtout par des plantations choisies, distribuées avec intelligence et avec goût, d'abord autour de leurs demeures, et ensuite dans toutes les expositions les plus favorables ; elles y servent de *rideaux* autant que d'ornement pour *abriter* la maison d'habitation, ses potagers, ses fermes, ses chaumières, et une grande étendue de pays. J'aurois à remplir un volume, si je voulois seulement indiquer les plantations particulières faites depuis trente ans dans les divers comtés de l'Ecosse ; car il n'y a guère que les particuliers qui plantent. Je m'en tiendrai au comté d'Aberdeen, non pas comme étant le plus riche en plantations, mais parce que je le connois mieux qu'aucun autre comté.

Les principales espèces d'arbres qui y croissent, soit naturellement en plus ou moins grandes masses, sur les montagnes, dans les vallées, sur les bords des rivières, soit dans les enclos entretenus et cultivés, sont le sapin d'Écosse (*Pinus sylvatica*), le chêne, le hêtre, l'aune, le frêne, l'orme, le mélèze et le charme. Les portions de terrain d'une certaine étendue, qu'il est plus profitable de cultiver par la charrue, sont abritées par des massifs d'arbres de dix à soixante mètres de profondeur. Les parties montueuses du pays sont les plus boisées, surtout ce groupe si pittoresque et si sauvage des montagnes de Braémar, qui produisent des bois d'une excellente qualité. Le pin d'Ecosse y est le meilleur de tous, quand il croît lentement, et dans les terrains les plus stériles.

On a coupé un de ces pins à Invercault, dont les deux cent vingt-neuf cercles concentriques indiquaient 229 ans d'âge, sans compter le temps où il a cessé de marquer. Son bois a été trouvé supérieur aux premières qualités de la Baltique. M. Farquharson d'Invercault a vendu pour 16,000 liv. (400,000 fr.) de cet excellent bois, dont le diamètre étoit de dix-huit pouces à deux pieds, et qui s'est vendu à 14 pence (1 fr. 40 c.) le pied cube. Une

grande partie de ces arbres avaient cent cinquante à cent soixante cercles concentriques, et provenaient d'anciennes plantations réservées, ou de terrains long-temps inaccessibles. Il en reste encore plusieurs milliers, ayant la plupart deux pieds de diamètre.

Dans la moitié seulement de ces montagnes de Braémar, on compte cent milles carrés de ces forêts et plantations, dont un tiers est solidement enclos, et régulièrement entretenu; et un tiers, croissant naturellement, est défendu des bestiaux par des haies ou des barrières. Ces enclos ne tardent pas à se peupler d'arbres, par les semences et les pommes de pin qu'y portent les vents et les corbeaux.

On trouve dans la seconde division, ou district du milieu de ces montagnes, une contrée d'au moins trente milles carrés plus ou moins couverte des plus belles plantations, entretenue par une dixaine de propriétaires résidant sur leurs propriétés. Je vais citer un exemple de leur zèle qui paroîtroit à peine croyable, s'il n'en avoit été justifié au bureau d'agriculture par des états authentiques. Un de ces propriétaires, sir Archibald-Grand, de Monimusk, a fait planter dans ses domaines *cinquante millions* d'arbres; et, à l'époque de sa mort, plusieurs

des arbres plantés par lui avaient cent pieds de haut, et environ six pieds de diamètre. Ses domaines se composaient de quatre-vingt-six mille cent trente acres d'Ecosse, répondant à cent neuf mille quarante-quatre acres anglais.

Cette partie de l'Aberdeenshire étant, par la nature du sol et l'irrégularité de sa surface, plus propre aux plantations naturelles et artificielles qu'à la culture des céréales, les terres labourables y sont, en général, en proportion très-inférieure. Le reste du comté est également abrité, enrichi et embelli par des plantations, dont l'ensemble est évalué à quarante-six milles carrés (vingt-trois mille acres). C'est à peu près le dixième de la superficie du comté. Il est à remarquer que les progrès de sa culture ont suivi ceux des plantations dans toutes les parties de l'Ecosse. On en trouve une preuve frappante dans l'état ancien et moderne du *Buchan-Ness*, partie orientale du comté d'Aberdeen, baignée ou plutôt battue par la mer d'Allemagne, et par la contrée qui se trouve comprise entre la Die et le Don. Toute cette partie étoit autrefois presque entièrement couverte de forêts : un épouvantable ouragan en a détruit, il y a plusieurs siècles, une grande partie; le reste a été brûlé par le roi Robert Bruce, dans ses guerres contre

les barons rebelles de ce district. Ces bois, en protégeant leur marche progressive, avoient gagné jusqu'au bord de la mer, où on a trouvé impossible d'en élever depuis, au moins isolément. Il est résulté de cette dévastation que cette partie du comté est restée long-temps à peu près inhabitée et inculte.

Pour y rétablir la culture, il a fallu commencer par lui rendre l'*abri des plantations*, et surtout l'établir d'abord le long de la côte, pour la protéger, ainsi que l'intérieur, contre les vents d'Est et Nord-Est, et contre le frais d'une mer orageuse, en même temps qu'on élevoit ailleurs des *abris* contre les vents du Nord et du Nord-Ouest, en laissant découvertes toutes les expositions du midi. Outre l'embellissement et la fertilisation du comté, on est parvenu, par ce moyen, à élever de plusieurs degrés *sa température atmosphérique ordinaire* (1). Le moyen qu'on a employé pour former le long de la côte le rideau qui devoit protéger les plantations et

---

(1) On voit ici la preuve physique, qu'une seule plantation faite d'une manière raisonnée, ainsi que nous le proposons pour beaucoup de lieux en France, a adouci la climature de plusieurs degrés, au 57e. de latitude. Il est certain que les effets seroient incalculables, si l'on suivoit à ce sujet un système complet.

la culture de l'intérieur, mérite d'être remarqué, et pourra servir d'exemple.

On a formé avec du plant bien sain, bien garni de racines, et de douze à dix-huit pouces de haut, d'abord une haie, et ensuite un certain nombre de rangées successives d'aubours (*Cytisus laburnum* (1)). Cet arbre, originaire de Suisse et de Savoie, est un des plus beaux, des plus utiles et des plus robustes qu'on puisse cultiver; il vient très-bien dans les situations les plus exposées, et se plaît surtout dans les terres meubles et les couches profondes de sable. Son bois est fort recherché des tourneurs et des ébénistes pour sa dureté, sa solidité et la beauté de son grain. M. Nicol cite dans son *Planter's Calendar* différentes ventes publiques, où on a donné jusqu'à 7 shellings 6 deniers, et même une demi-guinée du pied cube de ce bois. On distingue surtout deux variétés de laburnum : l'arbre ou le laburnum d'Ecosse, et l'arbuste (*Cytisus niger*) qu'il est essentiel de ne pas confondre. Ce dernier est très-propre à former des haies; l'arbre est le seul qu'on doive cultiver pour son bois. Il est aisé de le distinguer de l'arbuste des autres variétés, par

(1) Communément appelé Cytise des Alpes.

ses feuilles larges, luisantes, d'un vert tendre et trifoliées, et par ses belles grappes jaunes, longues de dix à douze pouces, surtout quand on l'élève de graine, comme on doit toujours le faire. Les graines, dit M. Nicol, doivent être semées au printemps aussitôt qu'on les a tirées de leurs gousses.

Ces haies et lignes d'arbres demandent, pendant plusieurs années, des soins particuliers; on doit les biner souvent au pied : on sème du navet de Suède (*rutabaga*) dans les intervalles qui les séparent, pour empêcher les lièvres de ronger l'écorce du laburnum, qu'ils préfèrent à tout, à l'exception du rutabaga. Immédiatement après ce rideau extérieur de laburnum (arbuste et arbre), on plante le chêne et le mélèze (larix). Il ne faut pas moins qu'une profondeur de cent mètres de cette ceinture, pour défendre complétement les plantations de l'intérieur. On se contente ensuite de donner dix à douze mètres d'épaisseur aux abris destinés à couvrir immédiatement les fermes, vergers, maisons d'habitation sur les points les plus exposés. Le pin et le sapin n'y sont pas propres : on n'y doit planter que le laburnum, le chêne, le hêtre, le frêne, l'orme, le plane, sycomore, bouleau; mais de préférence à tout, avec le la-

burnum, le mélèze, le hêtre noir de Norwège, le chêne vert du Nord de l'Amérique et le tamarin. On peut commencer à les éclaircir au bout de dix ans. Le mélèze (larix), dont je parlerai plus endétail, en traitant des principaux arbres de haute futaie, est une des plus précieuses acquisitions qu'ait faites l'Ecosse, et que puisse faire aucun autre pays; elle la doit au patriotique auteur du *Gentleman Farmer*, lord Kaims, qui en a importé des graines en 1734.

Je vais passer à des considérations plus générales, et aux développemens, sous les rapports public et privé, sur le bénéfice qu'on en peut retirer sur le terrain, et les expositions qui leur sont propres; sur les principales espèces d'arbres de haute futaie à cultiver; sur leurs propriétés, leur valeur relative, etc.; sur l'établissement des plantations, leur entretien, leur aménagement, leur exploitation.

Je crois devoir rappeler ici que je n'ai pas la prétention de n'offrir que le résultat de mon expérience et de mes observations personnelles, pour suppléer à ce que je n'ai pas encore le temps de voir; j'ai puisé aux meilleures sources, et j'ai extrait de mes notes tout ce qui m'a paru le plus propre à intéresser nos propriétaires et nos agriculteurs, à qui cette réserve doit ins-

pirer une confiance que je ne présumerais pas de réclamer pour moi-même.

Le Chevalier Masclet.

On trouve dans le cahier de juillet du *Journal d'Agriculture des Pays-Bas*(1), des observations d'un grand intérêt, de M. le conseiller d'état baron Michiels-van-Kessenich, sur l'importance dont il est pour la prospérité des nations, que l'étendue des bois soit dans une juste proportion avec celle des prés, des eaux et des terres.

Cet estimable homme d'Etat, après avoir cité ce que M. le comte Chaptal dit dans sa *Chimie appliquée à l'agriculture*, sur *l'influence salu-*

---

(1) Ce journal, rédigé dans un des pays de l'Europe les mieux cultivés, se distingue par le mérite de ses rédacteurs, et par les nombreux sujets d'économie publique qui y sont traités.

Ce Recueil paroît chaque mois par cahiers, formant pour chaque année deux gros volumes in-8°.

Le prix de l'abonnement est de 18 francs par année pour le continent, franc de port.

On souscrit au bureau du journal, à Bruxelles, Montagne des Aveugles, n°. 886.

A Paris, chez M. de Maisonrouge, place des Victoires, n°. 5.

taire que les forêts exercent sur l'atmosphère, ajoute : Pendant qu'en Europe on s'attache à détruire les bois, tant en masse qu'épars, et qu'on semble ne pas redouter les suites désastreuses qui résulteront de la destruction des forêts, les Américains, peuple doué d'un esprit prévoyant, commencent à conserver et à multiplier les leurs : aussi il y a déjà quelques années qu'un agent de ce pays, après avoir voyagé sur le continent européen, écrivoit aux autorités américaines : « Engagez vos concitoyens à semer, à planter beaucoup de bois, car bientôt l'Europe en manquera. »

M. le baron de Kessenich termine ainsi l'intéressante réponse qu'il fait aux observations d'un savant officier forestier : « Puissions-nous contribuer ensemble à la restauration des forêts » qui jadis embellissoient nos riches contrées !.. » Puissions-nous, sous la tutélaire protection » de l'auguste Monarque que la Providence, » dans sa bonté, a donné pour roi à nos provinces, contribuer à réparer les dégâts que » trente années de révolutions et de malheurs » ont faits à nos bois et à nos forêts !.... Alors » je mourrois content, ayant la conviction d'avoir bien servi mon prince et mon pays !....»

Progrès des Arts industriels en Angleterre.

L'ESPRIT de perfectionnement et d'entreprise ne se repose pas en Angleterre ; chaque jour voit éclore de nouveaux projets, commencer de nouveaux travaux, et s'étendre les découvertes nouvelles. Nous devons à nos lecteurs de leur rendre compte de celles de ces conceptions qui se rattachent au développement des connoissances géographiques, et favorisent leurs progrès, en multipliant et facilitant les communications d'une contrée à l'autre.

Trois grandes entreprises de cette nature sont particulièrement, en ce moment, l'objet des spéculations à la fois scientifiques et industrielles dans les trois-royaumes.

Le premier projet, dont un commencement d'exécution est également marqué déjà par la réunion d'un fonds de 300,000 livres sterling, est la correspondance à établir, au moyen de paquebots à vapeur, de la Grande-Bretagne aux Indes-Orientales, par la Méditerranée et la Mer-Rouge. Les stations seront *Lisbonne*, *Marseille*, *Malte*, *Alexandrie*, *le Caire*, *Suez*, *Moka*, *Socotra et Bombay*. On fera cet immense trajet

en trente-cinq jours. Les seuls négocians de Calcutta ont souscrit pour 10,000 liv. sterl. (1).

Le deuxième projet est l'établissement d'une correspondance, au moyen de vaisseaux à vapeur, de la Grande-Bretagne en Amérique. Une assemblée a été tenue le 26 juin, à la taverne de la Cité de Londres, pour entendre et discuter le prospectus qui a été rédigé par M. Nummer, ingénieur civil du gouvernement, sur la demande d'une réunion de capitalistes. Voici un extrait de ce prospectus :

« On propose d'établir un certain nombre
» de paquebots pour faire voile chaque semaine
» de l'excellent port de *Valentia* à l'extrémité
» sud de l'Irlande.

» Le port de Valentia est le point de l'Eu-
» rope le plus rapproché du continent de l'A-
» mérique. Les hautes terres qui en sont voi-
» sines, le phare nouvellement établi sur le
» rocher de *Skellig* à neuf milles en mer,

---

(1) Pour juger de l'extrême économie de temps, et de la haute importance dont est cette route pour les possesseurs de l'Inde, c'est qu'on peut y aller et revenir deux fois pendant le même temps qu'un bâtiment met à y arriver, en doublant le cap de Bonne-Espérance.

(*Note du Rédacteur.*)

» rendent son entrée facile. Il est parfaitement
» sûr, et peut recevoir les plus grands navires.
» Ses deux entrées, dans des directions diffé-
» rentes, permettent l'arrivée et le départ par
» tous les vents. Comme lest, on peut charger
» pour l'Amérique des toiles grossières, du
» beurre, des ardoises. Un bureau de douane
» y est établi, et il n'y existe aucune charge,
» ni frais de port. Sa position est de deux cent
» trois milles plus à l'ouest que Falmouth, et
» on y peut arriver de Londres en cinquante
» heures, et de Liverpool en quarante, sans
» que les voyageurs aient à essuyer les désagré-
» mens et les risques de la navigation de la
» Manche. Quels que soient les vents, même
» ceux qui ferment les ports de l'occident de
» l'Angleterre, le départ des paquebots ne
» peut jamais être retardé; tandis qu'il est re-
» connu que les retards et les dangers que pré-
» sentent les traversées de Liverpool et de Fal-
» mouth, sont éprouvés, pour la plupart, dans
» la Manche et le golfe de Biscaye, qui, par la
» communication nouvelle, sont également
» évités. »

Le reste du prospectus est employé à faire voir les facilités locales que présente d'ailleurs le port de Valentia, et à détailler les routes, les

canaux, et les moyens de transport qui peuvent y conduire rapidement et commodément; tous avantages qui sont pris en grande considération.

M. Fitz-Gérald, membre du Parlement, présent à l'assemblée, communique, d'après les connoissances qu'il a de cette partie de l'Irlande, des renseignemens qui font sentir davantage l'excellence du choix qu'on a fait du port de Valentia pour une communication directe avec l'Amérique.

M. Nummer développe encore ces avantages au moyen des cartes et plans qu'il met sous les yeux de l'assemblée; il énumère ensuite les grandes améliorations faites depuis les dernières années dans l'application de la vapeur à la navigation; et il émet l'opinion, qu'avec des vaisseaux de mille tonneaux (qui pourroient porter tout le charbon nécessaire), la traversée de Valentia à la pointe la plus orientale de la Nouvelle-Écosse, se feroit dans moins de quinze jours (1), et que quatre cents tonneaux de charbon suffiroient pour ce voyage. Il pense que la navigation des gros navires devroit être bornée

(1) Environ moitié du temps que met un vaisseau partant d'un port d'Angleterre pour arriver en Amérique.

entre Valentia et la Nouvelle-Ecosse. Des bâtimens moins forts continueroient la ligne de communication, en tout temps, avec les ports du Canada et ceux des Etats-Unis, *New-Yorck*, etc.; et les bâtimens qui porteroient d'Angleterre en Irlande le charbon de terre nécessaire aux grands paquebots, effectueroient leur retour avec les chargemens venus d'Amérique par ces derniers.

Après une discussion assez longue, à laquelle ont pris part différentes personnes de marque des trois-royaumes, comme le marquis de Landsdown, lord Corbery, qui occupe le fauteuil, en qualité de président, M. Spring-Vice, intéressé dans le commerce de l'Amérique, M. Hutchinson, membre du Parlement, le prospectus, ensemble les évaluations des dépenses et les plans de l'opération, sont renvoyés à un comité, pour en faire son rapport.

Le troisième et dernier de ces projets est la proposition faite de remplacer les routes ordinaires par des routes en fer, sur lesquelles rouleroient des voitures traînées par des machines à vapeur. On prétend que les distances pourroient être généralement réduites d'un quart, même d'un tiers. Les chemins, d'après ce système, devant être tracés en ligne directe, la

poste, de la capitale à Manchester, arriveroit en douze heures, et de même à Leeds et à Liverpool : pour aller à Glasgow et à Edimbourg, il ne faudroit pas plus de vingt-quatre heures. La dépense pour un mille de ce chemin en fer, avec voie pour aller, et voie pour venir, est évaluée à 100,000 fr., et avec le double de voies, à 300,000 fr. Pour la distance de Newcastle à Londres, qui est de deux cents milles, il coûteroit donc 58 millions environ. La consommation en charbon de Newcastle étant d'environ deux cents mille chaudrons par an, et le péage, n'étant fixé qu'à 6 fr. par chaudron, il en résulteroit que la compagnie qui construiroit le chemin, recevroit 12 millions annuellement, et rentreroit, au bout de cinq ans, dans ses avances; et remarquons que ce produit seroit bien plus grand, puisque toute espèce de marchandise seroit transportée par ce chemin, et seroit tarifée. Quant à la rapidité des communications, le calcul est établi, qu'une machine iroit de Londres à Edimbourg en trente heures, traînant trois diligences chargées de voyageurs et de bagages, qui maintenant exigent le service de trois cents chevaux, et sont cinquante heures en route.

Lorsque les journaux ont annoncé presque à la fois, qu'il avoit été découvert en Angleterre et en Belgique un moyen de remplacer la vapeur comme force motrice, la curiosité a été vivement excitée pour savoir quel étoit ce nouveau moteur dont on promettoit des effets si puissans. On ne sait point encore quel est le procédé découvert en Belgique, et pour lequel il a été pris un brevet d'invention; mais voici ce qu'on lit dans une feuille d'Edimbourg, intitulée l'*Indépendant*, au sujet de la découverte de M. Brown, qui a aussi obtenu un brevet du Gouvernement anglais : au lieu de vapeur, on a introduit dans le cylindre du gaz hydrogène qui, étant détruit par la combustion, produit un vide complet, dans lequel le gaz se plonge avec une force irrésistible. On introduit de nouveau du gaz, ce qui produit l'effet d'élever le piston, et ensuite le gaz est détruit comme la première fois. La machine ne pesera que vingt-cinq à trente quintaux. Un petit fourneau tiendra lieu de la chaudière à vapeur, et l'on calcule que cinq barils d'huile seront suffisans pour conduire un vaisseau dans l'Inde.

L'Oiseau Bourdon.

On voit à Mariette, ville bâtie au confluent du Muskirgum avec l'Ohio, sur les ruines d'une très-grande ville et forteresse des Indiens, l'oiseau-bourdon, aussi remarquable par sa beauté que par ses caprices. Il n'est pas plus gros qu'une forte abeille. Les couleurs de son plumage varient à l'infini. Selon qu'on le regarde sous un jour, il est d'un vert luisant; sous un autre, il est d'un bleu magnifique; sous un troisième, il paroît d'or; enfin, il est impossible de déterminer la multitude de couleurs qu'il réfléchit. Cette petite créature ne se nourrit que du suc des fleurs, qu'il aspire avec son bec qui est très-long, et il n'y a rien de si amusant que de le voir occupé autour de chaque fleur. Aussitôt qu'il en a épuisé une, il passe à une autre, et, pendant qu'il prend son repas, il voltige toujours sans se reposer. Le mouvement de ses ailes est si rapide, qu'il est presque impossible de les apercevoir, et il produit, en volant, un bourdonnement qui lui a fait donner son nom. Il n'est pas très-farouche; mais, dès qu'on l'approche pour s'en saisir, il part comme un éclair.

On se figure difficilement combien ces petits êtres ont les passions vives, fortes, et l'humeur irritable. Quand ils ne trouvent plus de suc dans les fleurs, ils se mettent dans une telle colère, qu'ils arrachent les fleurs, et les jettent par terre. Souvent, dans les jardins où il y a des plate-bandes, on voit toute la terre couverte de fleurs qu'ils ont effeuillées dans leur rage. Ils sont très-jaloux les uns des autres. S'il s'en rencontre plusieurs sur un même tapis de fleurs, ils s'attaquent avec une telle impétuosité, qu'on seroit tenté de croire qu'ils vont se tuer à coups de bec. Quelquefois, dans la chaleur du combat, ils se poursuivent et se battent jusque dans les appartemens dont les fenêtres sont ouvertes.

On trouve dans le même pays des insectes que l'on nomme *mouches de feu*, fort incommodes pour les personnes qui se trouvent en route, quand la nuit est obscure. Comme ils sont sans cesse en mouvement, présentant alternativement leurs parties lumineuses et leurs parties obscures, et qu'ils voltigent quelquefois en si grand nombre, que l'œil en est ébloui, on aperçoit mal les dangers que l'on court nécessairement dans un pays rempli de bois, de fondrières et de marais. La mouche de feu est un véritable

phosphore, puisque tout l'intérieur de son corps est lumineux : les rayons de lumière en jaillissent par deux petites glandes placées entre la tête et les épaules. L'épaisseur de sa peau empêche que le phosphore ne s'échappe d'autres parties ; mais en l'allongeant, on voit de la lumière percer entre tous les anneaux. Celle que donne une seule de ces mouches suffit pour voir l'heure à une montre, et quand on en met dix ou douze dans un bocal, on voit assez distinctement pour lire et écrire.

Les Bergers de l'Entlebuch (1).

(Tiré du journal des Voyages.)

Plusieurs usages distinguent les bergers de l'*Entlebuch* des autres montagnards ; c'est là surtout que les jeunes gens ont la coutume de visiter la nuit leurs maîtresses. Après la prière du soir, qui se fait en présence de tous les gens de la maison, le père, la mère et les en-

---

(1) L'heureuse contrée où règnent des mœurs aussi simples, forme le district d'un canton suisse. Il a une étendue de dix lieues carrées, et renferme dix-sept mille cinq cent cinquante âmes.

fans se retirent dans leurs chambres à coucher ; mais le fils, obéissant à la voix de son cœur, court à la maison de son amante, qui l'attend avec impatience à la foible lueur d'une lampe. Quelquefois elle demeure à une ou deux lieues de la maison : les chemins sont affreux, il faut gravir des rochers, traverser des torrens, éviter les embûches des rivaux : n'importe, le jeune amant brave tout, et se dédommage, dans son entretien nocturne, de tous les périls qu'il a essuyés. A l'aube du jour, il vole à la maison paternelle, et reprend les travaux journaliers. Ces visites mystérieuses se font plusieurs fois par semaine : elles ont lieu ordinairement les jeudis et les dimanches.

Dans les luttes qui ont lieu en présence d'une foule de peuple, le jeune amant cherche à développer devant sa maîtresse toute sa force et son adresse : vêtu simplement d'une chemise et d'un haut-de-chausses, il saisit d'un bras nerveux son adversaire, le soulève, et l'étend par terre. De vieux lutteurs, assis au premier rang, sont les juges du combat.

Les mariages, chez ce peuple, offrent un mélange d'usages touchans et grotesques. Le futur, en costume national, et la future, revêtue d'un corset violet à longue taille, d'un tablier blanc,

de bas rouges et de la couronne virginale, sont précédés, lorsqu'ils vont à l'église, de quelques ménétriers et de plusieurs garçons et filles de noce. Les garçons portent un chapeau chargé de rubans, et les filles une double couronne. A côté de la future, marche, à pas mesurés, son gardien affublé d'un manteau noir. Derrière elle, vient une femme appelée *la jaune*, qui porte une petite corbeille contenant des fruits. Ensuite viennent les parens, et les personnes invitées ferment le cortége. Au retour de l'église, on se rend à l'auberge du village, à travers une haie formée par les curieux. On ouvre le bal par quelque danse sérieuse, qui s'exécute sur l'air d'une vieille romance. Les convives font ensuite, parmi les éclats de rire, une espèce d'encan, dans lequel on finit par adjuger la jeune femme à son mari. Les deux époux, ayant les yeux à demi-fermés, exécutent des danses nationales. Ensuite la femme *jaune* vient demander à la nouvelle mariée, sa couronne virginale, et à l'époux son bouquet de fleurs, et livre tristement l'un et l'autre aux flammes. Si ces deux objets ne pétillent pas dans le feu, c'est un heureux présage. La danse devient ensuite générale. A la fin le cortége se rend à la maison de l'époux. A mesure que les convives passent le seuil, ils

se mettent à genoux, et prient pour le bonheur du jeune couple. Entrés dans la maison, on sert de la soupe, du riz, des boulettes, du fromage frais et des viandes, des gâteaux et du vin ; la joie devient plus bruyante, et les cornemuses se font entendre de loin. Les pauvres de la commune, quelquefois au nombre de soixante à quatre-vingts, ne sont pas oubliés : on leur sert, dans un pré voisin de la maison, des bouillons, du pain, du riz au gras, des gâteaux et du vin, et on leur permet d'emporter ces mets. En s'en allant, tout le monde remercie en silence le Ciel.

Sur les Greniers d'abondance et le commerce libre des Grains.

MONSIEUR,

Le problême qu'on a cherché à résoudre dans l'ouvrage dont vous avez bien voulu faire un extrait détaillé dans vos intéressantes *Annales*, tome 3, page 478, est celui-ci :

Trouver le moyen, en conservant la liberté du commerce des grains, sans rien imposer ni demander au gouvernement, de nous soustraire

à la malheureuse alternative des disettes ou de la surabondance, et de détruire le monopole; de faire hausser le prix du blé, dans l'intérêt de l'agriculture, s'il est trop bas; de le faire baisser pour les consommateurs quand il est trop élevé, et de pouvoir permettre avec sécurité l'exportation de notre superflu, afin de procurer à ce commerce l'activité et l'étendue qu'il devroit avoir.

Les silos de M. Ternaux, pour la conservation des grains, étant d'un intérêt tout-à-fait secondaire, le mettent-ils à même de décider la question que je viens de poser? L'essai de ces silos, connus anciennement, dans le midi de la France, sous le nom de matamores, a déjà été fait à la suite des disettes, qui, dans tous les temps, nous ont trop souvent désolés. Ce procédé a été abandonné, pour s'en tenir à l'usage des greniers, dont l'origine remonte aux premiers temps de la civilisation, et dont on se sert généralement encore aujourd'hui.

En admettant, comme je le propose, des souscriptions en argent et en nature, pour élever, remplir et alimenter les greniers de réserve qu'il est urgent d'établir dans les chefs-lieux d'arrondissement, les souscripteurs qui se réuniroient pour une œuvre si éminemment natio-

nale, ne manqueront pas de chercher des moyens de conservation; et comment pourroient-ils songer à l'emploi des silos proposés par M. Ternaux, en sachant qu'ils paralyseroient la circulation, sans laquelle le commerce des grains ne peut exister? N'est-il pas affligeant, dans ce siècle si fécond en vues d'économie et d'utilité publiques, de voir le nord de la France ne pouvoir trouver à vendre ses blés, tandis que, dans le même temps, le midi en manque, et est autorisé par nos lois à les tirer d'Odessa?

Cette denrée a besoin de circuler comme l'or et l'argent qu'elle représente. Ne seroit-ce pas imiter l'avare que d'enfouir dans la terre des valeurs aussi considérables et d'une consommation journalière? Il ne suffit pas d'ailleurs de remédier seulement aux disettes factices ou réelles qui, la plupart du temps, ont eu pour cause le défaut de circulation; il est indispensable aussi de nous préserver des suites ruineuses de la surabondance, qui font languir l'agriculture, et tendent, par la diminution des produits et le découragement des cultivateurs, à nous ramener ces mêmes disettes.

Ces motifs m'ont déterminé à indiquer l'emploi des silos, seulement pour l'approvisionnement des places fortes et des citadelles.

Si l'on veut réellement maintenir le principe de la libre concurrence du commerce des grains, anéantir les tristes effets du monopole, des disettes et de la surabondance, ces fléaux de l'humanité, de l'agriculture et de nos finances, il faut nécessairement adopter une modification qui serve de contre-poids pour mettre dans la balance de ce commerce, afin d'obtenir dans chaque arrondissement, des prix qui satisfassent les propriétaires et les consommateurs; il faut également construire un nombre déterminé de greniers de réserve plus ou moins rapprochés, suivant les besoins locaux, qui soient à portée de se correspondre mutuellement, pour que la circulation intérieure et extérieure soit assurée et plus active.

La multiplication indispensable des silos de M. Ternaux, pour nourrir, comme il le prétend, trente millions d'habitans pendant au moins six mois de l'année, coûteroient, malgré leur bon marché, autant à établir que les quatre cents greniers que je propose de répartir dans nos ports et nos villes d'arrondissement situées en grande partie sur nos fleuves ou rivièrs navigables. Ces greniers, élevés sur des piliers ou colonnes, suivant les plans et devis que j'en ai donnés, auroient un double avantage : celui,

1°. d'offrir un plancher solide, et un local où nos grains seroient à l'abri de l'humidité et du ravage des insectes et autres animaux nuisibles; 2°. de procurer aux souscripteurs de forts beaux emplacemens couverts sous ses vastes halles qu'on pourroit louer toute l'année, surtout les jours de foire et de marché, à moins que les villes ne voulussent les faire construire pour leur propre compte. Ces locations couvriroient en peu de temps les dépenses de construction évaluées à quarante mille francs environ par chaque arrondissement, en adoptant le modèle proposé, et donneroient des bénéfices, les frais d'entretien payés. Loin d'être à charge et dispendieux, ces greniers, qui pourroient contenir chacun dix mille sacs de blé, augmenteroient par la suite le revenu des villes qui consentiroient elles-mêmes à faire cette dépense. Nos grains, ainsi emmagasinés, étant dans de bons sacs de treillis, ou des tonneaux ficelés et sans plombs, enduits, si l'on veut, comme on l'a proposé pour les silos, de la matière hydrofuge de la compagnie Prosper, pour les préserver de l'humidité en tout temps, en tout lieu, seroient transportables, et exempts de toute espèce d'avaries, qu'on auroit le droit de laisser au compte des employés responsables.

Un seul garde-magasin cautionné suffiroit par arrondissement, pour acheter ou revendre, dans la hausse ou la baisse, durant les jours de marché, sous la surveillance des autorités locales, les blés de bonne qualité marchande confiés à sa garde. Quelques porte-sacs à la journée assureroient son service. En employant le secours des poulies, les chargemens et déchargemens seroient plus faciles qu'au rez-de-chaussée et peu coûteux.

D'après ces données, qui sont à la portée de tout le monde, on se demande avec raison pourquoi les économistes nous ont constamment représenté l'établissement de ces réserves comme ruineux et impraticable? Ici, pourtant, le bien idéal peut être le bien possible. Il ne faut assurément pas un grand génie pour lever toutes ces misérables difficultés de détail. La seule administration des contributions indirectes, dont les produits forment aujourd'hui une de nos plus fortes recettes, a dû en représenter de bien plus grandes à surmonter. La loi sur les canaux n'en offre-t-elle pas aussi de très-grandes et de très-dispendieuses?

Le seul commerce intérieur de nos grains, avec une population comme la nôtre et la certitude de vendre, nous permettroit de nous

passer de l'importation dont nous n'avons nullement besoin, et suffiroit pour doubler les progrès de notre agriculture, qui ont été si sensibles depuis trente ans.

En fournissant des blés de choix pour semence, tirés de nos réserves, à tous les cultivateurs qui en demanderoient, nous obtiendrions, par ces moyens, des produits aussi estimés que ceux de la Crimée et de la Pologne, si recherchés dans le Midi. Avec des greniers bien approvisionnés dans tous nos ports, disséminés sur une étendue de quatre cents lieues de côtes, le commerce pourroit facilement exporter notre superflu, et fournir aux colonies nos grains, comme nos vins et nos eaux-de-vie. La possibilité de pouvoir faire embarquer en un instant nos blés, épargnant les frais considérables de rassemblement, d'emmagasinement, d'avaries et de transport, nous obtiendroit en peu de temps la préférence pour le commerce d'exportation. On nous verroit alors figurer au marché général de l'Europe comme puissance continentale, agricole et maritime. Le prix modéré de nos grains, qui feroit naturellement baisser celui de la journée de travail et de la main-d'œuvre, donneroit à notre commerce une supériorité marquée sur celui de nos voisins, ou les forceroit à nous imiter, pour ne pas perdre

la concurrence. Enfin, le chapitre des subsistances, au lieu de présenter des déficits et des mécomptes considérables, qui enrichissent seulement quelques individus, pourroit devenir un article de recette, et n'en seroit plus un de dépense, si cette partie étoit administrée comme elle devroit l'être.

Voilà les avantages politiques de l'ouvrage que j'ai publié sur cette matière. Peut-on en espérer de pareils par l'emploi des silos de M. Ternaux?

Puisqu'il est si facile de se créer tant de ressources dans cette branche essentielle de l'administration, sans prendre un sou dans le tresor public, ni dans la bourse des contribuables, il est permis d'espérer que les chambres législatives, ainsi que les conseils généraux d'arrondissement et de département, composés la plupart de riches propriétaires, se prononceront sans doute un jour sur le besoin pressant de modifier la législation des grains, en procurant à ce commerce les débouchés qui lui manquent, et qui sont si vivement sollicités.

Ainsi que je viens de le dire, l'effet naturel de la surabondance, tendant à ramener la disette et tous les maux qu'elle traîne à sa suite, par le découragement des cultivateurs et la di-

minution des produits, faut-il attendre qu'une nouvelle famine et d'autres documens officiels viennent, comme en 1817, nous apprendre que, pour procurer de faibles soulagemens à la misère publique, il en a coûté à l'Etat 52,410,000 fr., sans compter tous les sacrifices faits par le roi, la famille royale, les particuliers, les administrations et les diverses associations de bienfaisance, et que l'augmentation de prix fasse de nouveau supporter aux consommateurs une charge d'à peu près 800 millions ?

Une vérité utile, parce qu'elle est simple, en est-elle moins frappante? et ne peut-on espérer de fixer l'attention publique que dans les momens de crise et de révolution?

Si vous jugez, Monsieur, que mes observations sur les silos de M. Ternaux, et sur une matière aussi importante, puissent intéresser la nombreuse classe de vos lecteurs, vous m'obligerez d'insérer cet article dans vos *Annales*, qui ont le mérite de nous faire connoître et apprécier les sciences économiques.

J'ai l'honneur d'être, avec une parfaite considération,

Monsieur,

Votre très-humble et très-obéissant serviteur,

DESAUBIEZ.

Incubation par la vapeur.

On montre à Londres une machine à vapeur très-curieuse, dans laquelle on fait éclore les œufs d'oiseaux de basse-cour et autres. Elle est de l'invention d'un habile mécanicien nommé *Barlow*, qui explique le procédé et la manière d'élever la volaille produite de cette manière; il demontre même les changemens qui s'opèrent dans l'œuf toutes les vingt-quatre heures, jusqu'à ce que le fœtus soit parfait.

Quoique l'incubation des œufs par une chaleur artificielle soit connue de temps immémorial en Égypte, à la Chine et dans l'Inde, elle paroît n'être pas pratiquée en Europe. Le four de l'appareil de M. Barlow contient environ quinze cents œufs. La vapeur, qui est produite par une marmite placée à six pieds de distance du four, de manière à y entretenir constamment une température de 108°. (Farenheit), et à n'admettre de la vapeur intérieurement qu'autant qu'il en faut pour empêcher l'évaporation de la surface des œufs, sans qu'elle se condense, soit sur ceux-ci, soit sur les parois du four; au moyen de cette construction ingé-

nieuse, on peut faire éclore des œufs de poules, de canes, etc. pendant toute l'année; et les poulets, étant reçus dans des cages au-dessous du four, ne souffrent nullement du froid extérieur, et viennent fort bien.

Un autre avantage qui recommande encore cet appareil, c'est qu'il est muni de soupapes qui entretiennent l'atmosphère constamment au degré de chaleur convenable; car, à ce degré, le métal dont est composée la soupape se dilate au point d'empêcher tout accès à la chaleur; et la chaudière ayant une soupape de sûreté, le tout peut être confié à la manipulation d'un domestique, même d'un enfant. La fournaise peut aussi recevoir de gros tuyaux pour conduire la chaleur dans une orangerie ou dans une serre, ou même dans les appartemens, sans vicier l'air, et sans nuire à la température du four.

L'explication des changemens qui s'opèrent dans les rudimens de l'animal, ne peut manquer de fixer l'attention du naturaliste, et de piquer la curiosité de l'agriculteur, qui aime à se rendre compte des phénomènes dont il observe journellement les effets : aussi nous avons pensé que les détails suivans, que nous extrayons d'un

Journal anglais du mois dernier, devoient trouver place dans un Recueil de la nature du nôtre, dans lequel nous cherchons à réunir tout ce qui peut intéresser les différentes branches de l'économie rurale.

Lorsque l'œuf a été dans le four seulement douze heures, la petite zone blanche plate de la membrane du jaune, que *Fabricius* et d'autres regardoient comme un défaut, au lieu qu'elle est le premier rudiment, est beaucoup dilatée, et cette dilatation continue jusqu'au troisième jour; après quoi le changement se fait presque d'heure en heure. A la fin du troisième jour, la vie, que l'on peut comparer à celle du végétal, change subitement pour devenir animale; un foible mouvement de pulsation est visible à l'œil, et le point blanc commence à rougir. A la fin du quatrième, le mouvement de pulsation est évidemment celui du cœur, et l'on aperçoit l'aorte qui contient du sang rouge. Au cinquième, la forme, qui étoit celle d'une larve, prend celle d'un poulet; les ailes et les pates sont visibles, et sur la tête on aperçoit les rudimens du cerveau, des yeux et du bec. Au sixième, ceux des poumons et du foie sont évidens. Au septième, le fœtus commence à se

mouvoir et à étendre le cou, et quelquefois même à ouvrir le bec.

En examinant les protubérances de la tête, on n'aperçoit aucune organisation du cerveau, le crâne ne contenant qu'un fluide limpide ; on distingue déjà les doigts, mais il n'y a nul vestige de poitrine ou de ventre. Au huitième, l'animal est plus capable de remuer ses membres. Au neuvième, si l'œuf n'est pas sain, le fœtus meurt. Au dixième, les attaches des yeux à la tête sont plus fermes, et la tête est plus grosse que le corps. Au onzième, on voit les viscères abdominaux, qui sont d'une texture très-délicate. Au douzième, on peut distinguer les veines qui accompagnent les artères ; les plumes se marquent par des points noirs. Au quatorzième, le cœur est caché dans la cavité de la poitrine, mais on voit les entrailles saillir hors du corps; la peau du dos est déjà couverte de plumes, et le globe de l'œil et les paupières sont distincts. Au quinzième, le crâne est formé au point qu'il renferme le cerveau ; la queue se forme en moignon, et les entrailles, qui auparavant étoient blanches, commencent à prendre une teinte rouge. Jusqu'au seizième jour, le jaune ne diminue pas de volume, mais l'al-

bumen est entièrement consumé. Au vingtième, l'animal casse la coquille avec son bec ; et au vingt-unième, il en sort (1).

Méthode indienne pour recueillir le miel sans nuire aux abeilles.

(Journal d'agriculture de Douai.)

En France, beaucoup de propriétaires sont encore dans l'usage d'enfumer les ruches pour les dépouiller ; plusieurs savans se sont élevés contre cette pratique barbare. M. Lombard, en particulier, a imaginé une ruche, à l'aide de laquelle on n'est pas obligé de détruire les abeilles pour recueillir leur miel.

En Angleterre, on est bien moins avancé que nous sur ce qui regarde l'éducation des abeilles et l'exploitation de leurs produits.

---

(1) Nous avons déjà à Paris un établissement semblable, mais construit sur un plan différent. Ces essais semblent d'abord être un simple jeu de l'art, mais qui finira par devenir généralement utile, et à confondre l'incrédulité. Nous rappellerons toujours ce que nous a dit un médecin qui a long-temps habité l'Égypte, d'avoir, par l'effet de ces procédés, acheté le cent de jeunes poulets pour un écu de cent sous.

Un voyageur de ce pays indique à ses compatriotes le procédé suivant, qu'il a vu généralement employer par les habitans du nord de l'Inde, pour enlever les rayons sans nuire aux insectes qui les produisent. Les ruches indiennes consistent en des espèces de cylindres de bois ou de terre cuite, placés dans la muraille de la ferme ; au côté extérieur, sont des trous par lesquels les abeilles entrent et sortent ; le côté interne, correspondant à la maison, est fermé par une trappe qu'on lève ou baisse à volonté ; au centre de la ruche, est une valvule susceptible d'être fermée au besoin. Quand l'époque du dépouillement est arrivée, on chasse les abeilles vers l'extérieur, en faisant un grand bruit du côté interne de la ruche ; on ferme alors la valvule, et on enlève les rayons par la trappe.

Os employés comme engrais.

On estime à plus d'un million de boisseaux la quantité d'*os humains* et autres qui ont été apportés du continent de l'Europe au port de Hull (1). Les voisinages de *Léipsick*, d'*Auster-*

---

(1) Ville d'Angleterre dans le Yorckshire.

litz, de *Waterloo*, et de tous les lieux où, durant les dernières guerres, se sont livrées les plus sanglantes batailles, sont exploités par des spéculateurs qui ramassent tous les ossemens dont ils sont jonchés; les os du brave, confondus avec ceux du cheval qui le portoit, sont réunis et envoyés au port de Hull, pour être livrés aux hommes chargés de les moudre à l'aide de machines à vapeur établies spécialement pour cet objet : ainsi réduits en poudre, ils sont envoyés aux différens marchés du pays, mais surtout à celui de Doncaster qui est un des principaux du duché d'Yorck, et là ils sont vendus aux fermiers pour amender leurs terres. Les os, qui n'ont pas perdu par la calcination les sucs animaux qui entrent dans leur composition, forment un engrais incomparablement préférable aux os calcinés.

Nous ne citons ce fait que comme une preuve nouvelle du parti puissant que l'on peut tirer des os des animaux comme engrais; d'une autre part, nous nous abstenons des réflexions pénibles que fait naître un tel oubli de toute convenance sociale, un tel mépris de ce que les hommes ont de plus sacré (1).

(1) On peut dire, dans ce cas, que la cupidité commer-

De l'influence que la neige peut exercer sur la température.

Nous demandons de bien sincères pardons à un de nos estimables abonnés du département de l'Isère, et un des maires les plus éclairés de ce pays, qui a daigné nous poser une question, à laquelle nous nous faisons un devoir de répondre de notre mieux. Malheureusement la lettre avoit été égarée trop long-temps; venant enfin de la retrouver, nous mettons de l'empressement à exposer le problême dont il s'agit.

« Une question est depuis quelque temps agitée entre nos savans ruraux : il s'agit de savoir si les neiges qui tombent sur les montagnes, peuvent contribuer à rafraîchir la température des plaines voisines. »

On a généralement remarqué que, dans un temps calme, lorsque les vents sont en panne, les pays qui avoisinent de grandes nappes d'eau,

ciale passe jusqu'au sacrilége; on ne peut qu'être affligé de voir, que de pareils outrages faits à la nature humaine soient tolérés au milieu de l'Europe chrétienne...

(*Note du Rédacteur.*)

une mer ou des montagnes couvertes de glaces et de neiges, participent naturellement de leur température dans la proportion de leur voisinage, de leur profondeur, ou de leur élévation relativement à ces lieux.

Si, au lieu d'un temps calme, un vent vient à traverser ces grandes surfaces d'eau, ou des montagnes couvertes de neiges ou de glaces, il doit faire partager son influence humide ou froide à tous les pays qu'il parcourt, avec le degré d'intensité relatif aux distances. Lorsqu'en Suisse, un vent traversant une de ces mers de glaces des Alpes vous atteint immédiatement, on éprouve le même effet que les peuples septentrionaux qui se trouvent près des bouches du pôle.

Ces influences appartiennent aux calculs de la nature; elle a embrassé la généralité des effets; seulement nous les avons intervertis : car là où elle avoit créé des abris pour les modifier dans l'ordre des positions géographiques, nous les avons, en grande partie, détruits, et dès-lors les températures subites et extrêmes ont dû se faire sentir.

Nous croyons donc que les neiges doivent exercer leur influence sur les pays qui les avoisinent, suivant leurs situations respectives et la direction des vents : aussi remarque-t-on que

les plus hautes montagnes du globe, toujours couvertes de neiges et de glaces, se trouvent placées entre les tropiques, pour tempérer la chaleur brûlante de ces climats, qui seroient, sans cette prévoyance éternelle, moins habitables.

Expédition du baron de Wrangel au pôle nord.

(Asiat. journal, juin 1824.)

Nous avons déjà dit, page 242 du tome IV[e] de ces *Annales*, que, tandis que les capitaines Parry et Franklin recherchoient un passage à travers la mer polaire du Nord de l'Amérique, le baron de Wrangel étoit occupé à le chercher depuis Archangel jusqu'au détroit de Beering, et à rapprocher ainsi Pétersbourg du Kamschatka. Nous allons donner la suite de cette courageuse entreprise, que nous puisons dans le *Bulletin des Sciences géographiques*.

Cette expédition, également intéressante sous le rapport de son objet, comme sous celui des obstacles immenses qu'elle rencontra dans son exécution, se trouve heureusement terminée,

et d'une manière qui fait le plus grand honneur aux officiers qui l'ont dirigée. Après avoir passé quatre années dans les contrées les plus solitaires et les plus inhospitalières de la partie Nord-Est de la Sibérie, et sur les glaces polaires, ces voyageurs étoient attendus, dans le courant du mois d'avril de cette année, à Pétersbourg. Voici quelques détails sur ce voyage :

Au mois de mars 1820, l'expédition partit de la capitale pour se rendre par terre à Irkoutsk. Elle se composoit du baron de Wrangel qui en avoit le commandement ; du lieutenant Anjou ; de Mistchman, contre-maître ; Matuzchkin ; de Komin, pilote, et du docteur Kiber, médecin. Leurs instructions avoient principalement pour objet de déterminer, par des observations astronomiques, sur les côtes de l'Océan glacial, l'étendue de la Sibérie orientale, et la véritable position géographique (jusqu'alors inconnue) de la pointe septentrionale de l'Asie ; de décider la question, encore douteuse, qui consiste à savoir si le détroit de Beering est réellement un canal qui sépare l'Asie de l'Amérique, ou s'il n'est qu'une baie profonde, ainsi que l'affirme Burney ; et enfin d'examiner avec plus de précision qu'on ne l'avoit fait jusqu'alors, les îles qui peuvent exister au Nord de la Léna, du Kolyma et du pays des Tchouktches.

Pour donner au lecteur quelque idée de la nature de l'entreprise que nos voyageurs avoient à conduire, il suffira de décrire en peu de mots une ou deux de leurs excursions sur la glace. L'une fut tentée par le baron de Wrangel, en personne, le 12 mars 1822. Ce jour-là, il partit de Niji-Kolymsk, avec vingt-un traîneaux chargés de provisions, de bois de chauffage et de nourriture pour les chiens. Après s'être avancé sur la glace l'espace d'environ cent cinquante werstes (à peu près cent milles (1)), et se trouvant par les 71° 36' de latitude Nord, il enfouit la plus grande partie de ses provisions dans la glace; et, afin d'en diminuer la consommation, il renvoya ses traîneaux, à l'exception de cinq, sur lesquels il réunit les provisions les plus nécessaires; et, accompagné de Matuzchkin et de Komin, il continua son voyage dans une direction Nord-Est.

Le 3 avril, se trouvant à une distance de deux cent trente-cinq milles de la côte (soixante-dix-huit lieues), ils atteignirent une mer ouverte. Ils essayèrent, mais vainement, en partant de différens points, de pousser plus avant vers le

(1) Trois verstes, à cent quatre et demi au degré, équivalent à deux milles anglais.

Nord. En conséquence, après être parvenus à la latitude de 72° 3', ils se virent forcés de rétrograder. Ils reprirent les provisions qui avoient été déposées dans la glace; puis ils se dirigèrent à l'Est. Arrivés au méridien du cap de Chalagskoi, sans avoir reconnu aucune trace de terre, ils portèrent à l'Ouest vrai, afin de traverser le pays dans toutes ses directions. Leurs provisions se trouvant presque toutes épuisées, ils retournèrent sur leurs pas. Le 27 avril, ils étoient de retour à leur point de départ, après avoir passé quarante-six jours sur la surface de la mer Glaciale, dans le voisinage du pôle, et sans aucune espèce d'abri. Pendant tout ce temps, le thermomètre ne s'éleva jamais à plus de 15° au-dessous du point de congélation, et il tomba fréquemment à 24. (On suppose, quoiqu'il n'en soit pas fait mention, qu'il s'agit ici du thermomètre de Réaumur.)

La seconde excursion sur la glace avoit pour but spécial de reconnoître la mer à l'Est du cap Chalagskoi. Les *Tchouktches* assuroient qu'il existoit une terre au Nord-Est; ils affirmèrent même qu'ils la pouvoient découvrir par un temps clair, et ils en estimoient la distance de la côte à quatre-vingts werstes (cinquante-quatre milles). Le baron de Wrangel se mit aussitôt en route;

et, dans la même vue, il envoya Matuzchkin par une autre direction. Mais le premier s'étoit à peine éloigné de cinquante werstes (trente-trois milles) de la côte, qu'une violente tempête, qui dura plusieurs jours, rompit les bancs de glaces, et non-seulement mit dans l'impossibilité d'avancer plus au Nord, mais même encore parut rendre très-douteuse la possibilité de son retour sur la côte. Ce ne fut pas sans de grandes difficultés qu'après avoir passé plusieurs jours sur un banc de glace flottant, au milieu d'immenses glaces amoncelées autour de lui, exposé aux plus grands dangers et à un manque total de provisions, il parvint enfin à regagner la terre où Matuzchkin arriva aussi, après avoir couru de semblables dangers.

Par la rupture des glaces, événement à l'occasion duquel le baron de Wrangel perdit en route les provisions qu'il avoit déposées en plusieurs endroits, s'évanouit tout l'espoir de parvenir à la terre indiquée par les Tchouktches, non-seulement pour cette année-là, mais encore probablement pour plusieurs autres années.

Quoique M. de Wrangel n'ait pas réussi à pénétrer plus avant au Nord, il en a été pleinement dédommagé par le succès complet de l'exécution des autres parties de ses instructions.

qui présentoient des difficultés non moins grandes, et qui étoient peut-être plus importantes encore ; car il a exploré toute la côte des Tchouktches, depuis le cap Chalagskoi jusqu'au détroit de Beering ou à très-peu près, savoir, jusqu'à la pointe vue par Billings, laquelle se trouve à cent vingt milles (quatre-vingt-dix-sept milles allemands), au Sud-Est du cap Nord de Cook.

Le baron de Wrangel se vit donc obligé de revenir plus tôt qu'il ne se l'étoit proposé. Au surplus, s'il n'a pas pu parvenir complétement jusqu'au détroit de Beering, c'est là un point peu essentiel sous le rapport géographique, attendu que ces côtes ont déjà été reconnues par Cook. Lui et ses compagnons n'en peuvent pas moins réclamer l'honneur, 1°. d'avoir résolu le principal problême ; car leurs recherches ont établi, à n'en pas pouvoir douter, l'existence, si fréquemment contestée, d'un passage entre l'Asie et l'Amérique ; 2°. d'avoir fait une reconnoissance astronomique de la côte Nord-Est de la Sibérie, jusqu'alors très-imparfaitement connue.

L'expédition est terminée. On attend avec impatience l'arrivée des voyageurs, ainsi que les détails et les résultats de leur mémorable entreprise.

LAINEZ.

Considérations générales sur les avantages respectifs des divers moyens de transport; par M. GIRARD, *Membre de l'Institut.*

M. GIRARD est un de nos ingénieurs les plus distingués par un profond savoir, des connoissances vastes et positives. Devant déjà à son amitié l'excellent Mémoire sur l'agriculture, l'industrie et le commerce de l'Égypte, rédigé d'après les recherches faites par lui-même sur tous les points de cette célèbre contrée, je n'éprouve que plus de regrets de ne pouvoir, faute d'espace, insérer en entier ces Considérations lucides et utiles que l'auteur a lues à la séance du 7 juin de l'Académie des Sciences, sur tout ce qui reste encore d'utile à faire en France, sous le rapport de l'économie des transports, et des facilités plus grandes à offrir au commerce en général. Un travail aussi substantiel, où les conséquences naissent et s'enchaînent, on pourroit dire mathématiquement, n'admettant point d'analyse, nous nous bornerons avec regret à quelques citations qui pourront cependant faire apprécier le mérite de ces Considérations géné-

rales : nous citons donc ici quelques-unes des remarques de l'auteur.

« Si des moyens de transport plus multipliés et plus parfaits sont toujours un indice certain de la prospérité publique, qu'il nous soit permis de fixer quelques instans l'attention sur la France, et de montrer par quelles causes et jusqu'à quel point cette branche, ou plutôt ce résultat de notre industrie, s'est développé de nos jours d'une manière si remarquable.

» M. Turgot ne craignit point d'attaquer le monopole des transports : il fit substituer, en 1775, aux anciens coches des messageries, l'espèce de voitures publiques qui furent appelées *diligences*, à cause de la célérité de leur allure, comparée à la lenteur des carrosses qu'elles remplacèrent.

» Un exemple pris au hasard va donner une juste idée de ce que nous avons gagné sur ce point.

» Vers le milieu du dernier siècle, un voyageur qui, pour 50 francs, se rendoit de Paris à Lyon par le coche, y arrivoit le *dixième* jour après son départ.

» Aujourd'hui les voitures font le même trajet en *soixante-six* heures, au prix moyen de 72 fr. par place.

» Cette économie est encore bien plus forte sur d'autres routes. Le carrosse de Rouen, par exemple, mettoit autrefois trois jours à s'y rendre, et l'on payoit 15 francs par place ; aujourd'hui on ne paie pas davantage, l'on n'est que *douze* ou *treize* heures en chemin, et l'on fait en temps et en argent un bénéfice réel de plus de 80 p. 100.

» En 1766, vingt-sept coches partoient chaque jour de Paris pour diverses provinces ; ils contenoient environ deux cent soixante-dix places.

» Aujourd'hui près de *trois cents* voitures sont dirigées journellement de la capitale sur nos départemens, et elles peuvent conduire plus de trois mille voyageurs. Le nombre de ceux qui partent de Paris ou qui y arrivent, s'est donc accru, depuis 1766, à peu près dans le rapport de vingt-sept à trois cents.

» Enfin, et ceci est digne de remarque, ce n'est pas seulement pour l'avantage des particuliers que l'industrie s'exerce librement dans l'exploitation des voitures publiques ; c'est encore au profit de l'État. Jamais, en effet, depuis 1776 jusqu'en 1792, la ferme générale des messageries ne produisit plus de 1,100,000 francs par an. Le prix du dernier bail ne fut même

que de 600,500 francs ; et maintenant, la concurrence, affranchie de tout privilége, élève le produit annuel de la taxe sur les voitures publiques à près de 4 millions.

» Chaque jour rend plus manifeste la nécessité de leur substituer des commnnications par eau, soit qu'on ouvre des canaux artificiels, soit qu'on profite du cours naturel de nos fleuves et de nos rivières.

» Malheureusement ces communications, qui pourroient être chez nous si nombreuses et si utiles, y sont encore rares et imparfaites; ce n'est donc point d'un état de choses amélioré qu'il nous reste à parler, mais bien d'un état de choses qui réclame, pour ainsi dire, un commencement d'amélioration.

» La profondeur et la rapidité des cours d'eau naturels étant sujettes à varier suivant les saisons, la navigation y devient également impraticable pendant l'été, lorsque les eaux sont trop basses, et pendant l'hiver lors des inondations.

» Le temps accordé à cette séance ne nous permet pas de décrire les obstacles de tout genre qui retardent, dans leur trajet de Rouen à Paris, la plupart de ces grands bateaux que nous voyons stationnés au pied des murs du Louvre.

» Nous nous bornerons à dire qu'ils n'arrivent à leur destination qu'après être restés douze ou *quinze* jours en chargement, et vingt ou *vingt-cinq* en chemin.

» Nous avons vu que la capacité moyenne des bâtimens de commerce de l'Angleterre, qui vont d'un bout du monde à l'autre, étoit de cent tonneaux. Celle des bateaux de la basse Seine est de *trois cent cinquante*, quand leur plus grande excursion ne peut s'étendre au-delà de cinquante-trois lieues; voilà comment et pourquoi des denrées coloniales, expédiées de Rouen à Paris par ces énormes barques, ont été quelquefois plus long-temps sur la Seine entre ces deux villes, qu'elles n'avoient été sur l'Océan entre l'Amérique et l'Europe.

» En vain répétera-t-on que l'habitude de faire naviguer sur la Seine des bateaux de *trois cent cinquante* tonneaux, remonte aux premiers âges de la monarchie, et qu'on tenteroit inutilement de rompre cette habitude.

» C'étoient de semblables assertions qu'on opposoit, il y a cinquante ans, à l'établissement des *diligences* qui remplacèrent à cette époque les anciennes messageries.

» *Ne dissipez pas le temps*, a dit Franklin; *car la vie en est faite.* Économiser le temps est

aussi le but de toute industrie utile ; et celle qui a pour objet de perfectionner les moyens de transport, se montre en première ligne parmi les plus importantes. Elle s'exerce en effet dans un champ sans limites, et le bien-être général s'accroît toujours par les développemens qu'elle acquiert. »

On voit par cette analyse fort incomplète de ce Mémoire, tout ce que l'auteur présente de vues utiles sur cette importante matière.

ANNONCES.

Dictionnaire hydrographique de la France, contenant la description des rivières et canaux flottables et navigables, dépendans du domaine public, avec une carte et un tableau synoptique, indiquant le système général de la navigation intérieure : ouvrage couronné par l'Académie royale des sciences ; suivi de la *Collection complète des Tarifs des droits de navigation*. Deux vol. in-8°. Par M. Théodore Ravinet.

Chez Cariliau-Gœury, libraire des ingénieurs, des Ecoles royales des ponts et chaussées et des mines, quai des Augustins, n° 41.

Ce Dictionnaire hydrographique, d'une utilité reconnue, étoit généralement desiré à l'époque actuelle où l'on s'occupe avec intérêt des canaux déjà faits, de ceux qui sont en construction, ainsi que de toutes les rivières flottables et navigables, qui peuvent devenir la matière première de nouveaux projets de communications nautiques. De pareils ouvrages sont à l'ordre du jour, et ne peuvent qu'être bien accueillis.

Des Graphidées, ou *Caractères hiéroglyphiques* trouvés dans la nature; par le docteur Chevalier.

Il paroît dans ce moment chez MM. Firmin Didot père et fils, libraires-éditeurs, rue Jacob, n° 24, un ouvrage d'un grand intérêt : c'est l'histoire des *graphidées* (sorte de végétaux parasites portant des caractères d'écriture). Elle offre tout à la fois, avec un texte pur, où l'on retrouve la clarté et la simplicité que demande la matière, des gravures coloriées, exécutées par des artistes d'un mérite éprouvé, qui ont su rendre la nature aussi fidèlement dans les nuances délicates de ses teintes variées, que dans la singularité des formes diverses qu'elle se plaît à révéler. Nous croyons rendre un véritable service aux savans et aux

amateurs, en leur signalant cette publication : ils ne peuvent manquer de nous en savoir gré, car c'est une bonne fortune pour eux que de rencontrer quelque chose de neuf, et ils en trouveront dans l'ouvrage que nous leur annonçons. Des végétaux encore peu connus, qui se présentent sous des formes bizarres, mais non sans attraits ; qui vivent d'une manière si différente de celle des autres espèces du même règne, et semblent d'autant plus propres à fixer l'attention qu'ils ont plus long-temps échappé à nos regards : voilà certainement de quoi piquer leur curiosité. Mais quelque chose de plus singulier encore excitera leur surprise, quand ils reconnoîtront, comme l'auteur, sur ces mêmes végétaux, l'alphabet des Hébreux et celui des Arabes ; les hiéroglyphes des Egyptiens, ce peuple créateur des sciences, et dont il nous reste tant de monumens non moins extraordinaires par leur durée. L'imagination pourroit être frappée de cette découverte inattendue, si elle est réellement fondée et démontrée. Ne seroit-on pas tenté de croire que les anciens, simples imitateurs de la nature, lui ont emprunté non-seulement les élémens des arts, mais ceux encore de leur écriture sacrée? Pour éclaircir ce point, encore obscur, de la philosophie des anciens, on trouvera les lumières né-

cessaires sans doute, dans le grand ouvrage que publie actuellement le docteur Chevalier; et il nous pénétrera d'une nouvelle ardeur pour l'étude des sciences naturelles, où l'esprit ne cesse de trouver un aliment inépuisable.

Il paroît depuis quelque temps un nouveau journal, intitulé : *Panorama des Nouveautés parisiennes ;* tableau critique et périodique des découvertes, inventions, innovations, curiosités, particularités, productions, entreprises ou tentatives scientifiques, littéraires, commerciales et industrielles; suivi de Promenades dans les divers quartiers de Paris, de Descriptions des monumens, établissemens publics et particuliers, et d'un Bulletin général des nouveautés, avec une Notice des inventions et des découvertes faites dans nos départemens et dans les pays étrangers; des plans lithographiés, le dessin des principales curiosités, diverses gravures, et de la musique. On s'abonne au bureau principal, place de l'Odéon, n° 3, et chez Rousselon, libraire, rue d'Anjou-Dauphine, n° 9. Le prix d'abonnement est le même pour les départemens que pour Paris. Prix pour trois mois, 12 fr.; pour six mois, 22 fr., et 40 fr. pour l'année.

FIN DU CINQUIÈME VOLUME.

TABLE
DES MATIÈRES
CONTENUES
DANS LE TOME CINQUIÈME.

FIN DE LA TABLE DU CINQUIÈME VOLUME.

Imprimerie de C. J. Trouvé, rue des Filles-Saint-Thomas, n. 12.

